

LA PALMA DE ACEITE COMO EJEMPLO PARA LA AGROINDUSTRIA EN  
COLOMBIA

YULI ANDREA ORTIZ MORA

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA  
FACULTAD DE ECONOMÍA  
BOGOTÁ D.C  
2019

LA PALMA DE ACEITE COMO EJEMPLO PARA LA AGROINDUSTRIA EN  
COLOMBIA

YULI ANDREA ORTIZ MORA

Proyecto integral de grado para optar el título de  
ECONOMISTA

Director  
MANUEL HERNANDO GONZALEZ MAYORGA  
Estadístico

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA  
FACULTAD DE ECONOMÍA  
BOGOTÁ D.C  
2019

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

---

**HERNANDO GONZÁLES MAYORGA**

---

**MAURICIO GARCÍA GARZÓN**

---

**EZPERANZA V. BONILLA OLANO**

Bogotá, D.C., febrero de 2019

## DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

**Dr. JAIME POSADA DÍAZ**

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

**Dr. LUIS JAIME POSADA GARCÍA-PEÑA**

Vicerrectoría Académica y de Posgrados

**Dra. ANA JOSEFA HERRERA VARGAS**

Decano de Facultad de Economía

**Dr. FERNANDO MORENO HERRERA**

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores

## DEDICATORIA

*A mi madre Ana María Mora que me apoyo y me guio para alcanzar mis metas por su dedicación que me ha permitido ser una persona de bien y me ha brindado a amor y cariño.*

*A mi fallecido padre que me gustaría que siguiera a nuestro lado, gracias por haberme apoyado y respetado para así lograr mis metas para que me viera cumplir mis sueños de ser economista*

*A mis familiares a mi hermana Mayerly por ser el ejemplo de una hermana mayor y de la cual aprendí aciertos y de momentos difíciles y todos aquellos que han participado directamente o indirectamente en la creación de la tesis muchas gracias a todos ustedes.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a todos los profesores que hicieron parte de mi proceso educativo en especial al profesor Hernando Gonzales, director de la investigación, por su acompañamiento, su tolerancia y sus los aportes en la realización y construcción de la presente investigación y dedico este trabajo a mi familia y amigos por su apoyo y paciencia.

Yuli Andrea Ortiz Mora.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
OBJETIVOS	17
1. MARCO REFERENCIAL	18
1.1 MARCO TEORICO	18
1.2 MARCO CONCEPTUAL	22
1.3 MARCO NORMATIVO	23
2. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR PALMICULTOR COLOMBIANO	28
2.1 IMPORTANCIA DE LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA	28
2.2 ORGANIZACIÓN GREMIAL DE LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA	30
2.2.1 La Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite (FEDEPALMA).	30
2.2.2.1 Direccionamiento estratégico	31
2.2.2.2 Representación gremial	33
2.2.2.2 Registro nacional de palmicultores (RNP)	34
2.2.3 Fondo de fomento palmero FFP	34
2.3 CARACTERISTICAS DE LA PALMA DE ACEITE	35
2.4 CARACTERIZACION DE LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA	39
2.4.1 Área sembrada de palma de aceite en Colombia	42
2.4.2 Producción de fruto de palma	44
2.4.3 Producción de aceite de palma en Colombia	46
2.4.4 Distribución de las ventas de aceite de palma por industria en Colombia	50
3. DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LA AGROINDUSTRIA DE LA PALMA	54
3.1 PLANTAS DE BENEFICIO DE EL FRUTO DE PALMA DE ACEITE	54
3.2 FINANCIACIÓN DEL SECTOR PALMICULTOR	57
3.3 MERCADO INTERNO Y EXTERNO DE LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA	62
3.3.1 Exportaciones de la palma de aceite	63
3.3.2 Importaciones de la palma de aceite en Colombia	66
3.4 VALOR COMERCIAL DEL ACEITE DE PALMA EN COLOMBIA	69
3.4.1 Costos de la palma de aceite en Colombia	70
3.4.2 Precio de la palma de aceite	74
3.5 PALMA DE ACEITE Y EL SECTOR LABORAL	77



3.6	BIOCOMBUSTIBLE EN COLOMBIA	80
4.	PORQUE EL SECTOR PALMICULTOR ES UN EJE DE DESARROLLO PARA LA AGROINDUSTRIA COLOMBIANA	83
4.1	OFERTA Y CONSUMO DE ACEITE DE PALMA	84
4.2	LA PALMA DE ACEITE COMO EJEMPLO DE LA AGROINDUSTRIA COLOMBIANA	86
4.2.1	La palma de aceite en Colombia sostenibilidad ambiental y social	88
4.3	La palma de aceite en Colombia desarrollo e investigación	95
5.	CONCLUSIONES	110
6.	RECOMENDACIONES	113
	BIBLIOGRAFIA	114

## ÍNDICE DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Producción y rendimientos de la palma de aceite en Colombia en toneladas y en porcentaje	48
Tabla 2. Distribución y participación de las ventas de aceite de palma por industria en Colombia en toneladas	52
Tabla 3. Número de plantas de beneficio de fruto de palma de aceite de 1994 a 2017	56
Tabla 4. Capacidad de procesamiento real instalada de plantas de beneficio de fruto de palma de aceite por zonas en toneladas de RFF/hora	56
Tabla 5. Crédito agropecuario para la siembra de palma de aceite en Colombia en millones de pesos	59
Tabla 6 Crédito agropecuario para la siembra de palma de aceite en millones de pesos por departamento	61
Tabla 7 Producción mundial de aceite de palma en miles de toneladas de 1994 a 2017	63
Tabla 8. Exportaciones de los derivados del aceite de palma del 2000 al 2018 en toneladas	64
Tabla 9. Exportaciones de aceite de palma de Colombia por país de destino en porcentaje	65
Tabla 10. Importaciones de la palma de aceite en Colombia en toneladas	67
Tabla 11. Costos de siembra de la palma de aceite ( <i>elaeis guineensis</i> ) en Colombia en el 2015	71
Tabla 12 Costos de mantenimiento del cultivo de la palma de aceite <i>guineensis</i> en Colombia para 2015	73
Tabla 13 Precios nacionales e internacionales del aceite de palma en pesos, con TRM del 13/03/18 de 2.851 por tonelada	76
Tabla 14 Empleo en el sector de la palma de aceite	79
Tabla 15 Participación del biodiesel en las ventas de aceite de palma en Colombia en toneladas	81
Tabla 16 Participación % de la palma de aceite en el valor real de la producción agropecuaria en Colombia	84
Tabla 17 Oferta y consumo mundial de aceite de palma en miles de toneladas	85

Tabla 18. Oferta y consumo de aceite de palma en miles de toneladas	87
Tabla 19. Distribución de áreas por proyectos de investigación en hectáreas campo experimental palmar de la Vizcaína	99
Tabla 20 Esquema del proyecto experimental la Vizcaína siembra por hectáreas	99
Tabla 21. Investigación de la finca experimental Providencia	101
Tabla 22. Distribución en áreas por proyectos de investigación en hectáreas Palmar de las Corocoras	102
Tabla 23. Campo experimental la Corocoras-zona oriental	104
Tabla 24. Proyectos de investigación palma de la Sierra	106
Tabla 25. Distribución de áreas por proyectos de investigación en hectáreas campo la Sierra	107

## LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Área sembrada en palma de aceite en Colombia en hectáreas	43
Gráfico 2. Evolución anual del área sembrada en Colombia por zonas en hectáreas	44
Gráfico 3. Evolución anual del fruto de palma procesado en Colombia por zonas en toneladas	45
Gráfico 4. Evolución anual del fruto de palma procesado en Colombia en toneladas	46
Gráfico 5. Evolución anual de aceite de palma extraído en Colombia en toneladas	47
Gráfico 6. Evolución anual de aceite de palma extraído en Colombia por zonas en toneladas	49
Gráfico 7. Ventas de aceite de palma en Colombia para el mercado interno y externo en toneladas	53
Gráfico 8. Balanza de producción del aceite de palma en Colombia en toneladas	68
Gráfico 9. Balanza comercial del aceite de palma en Colombia de 2001 a 2017 en miles de dólares	69
Gráfico 10. Participación porcentual de los costos de producción E. guineensis 2015	70
Gráfico 11. Costos de producción por tonelada de RRF y productividad para E. guineensis en 2017 por zona	74
Gráfico 12. Precios promedio anuales de aceite de palma 1995 a 2017 por tonelada	75

## LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Inflorescencia de la palma de aceite	37
Imagen 2. Usos comestibles y no comestibles de los aceites de palma	50
Imagen 3. Fase de extracción del aceite de palma	54
Imagen 4. Procesamiento y extracción de aceite de palma	55
Imagen 5. Etapas del proceso de la palma de aceite	62
Imagen 6. Poda y recogida del fruto de palma de aceite	78
Imagen 7. Biodiesel de palma en Colombia	80
Imagen 8. Cultivo de palma de aceite en Colombia	89
Imagen 9. Palmas de Colombia oportunidad agrícola	92
Imagen 10. Recolección de palma de aceite en Colombia	94
Imagen 11. Sede del programa de investigación biológica y mejoramiento palmar de la Vizcaína	98
Imagen 12. Palmas y ubicación del campo experimental palmar de las Corocoras	103

## LISTA DE MAPAS

	pág.
Mapa 1. Cultivos de palma de aceite en Colombia en 2016	40
Mapa 2. Campo experimental la Vizcaína	100
Mapa 3. Ubicación de la finca experimental la Providencia	100
Mapa 4. Campos experimentales las Corocoras-zona oriental	105
Mapa 5. Distribución de la infraestructura del palmar de la Sierra	108

.  
.

## RESUMEN

Este trabajo busca identificar los aportes positivos de la agroindustria de la palma para la economía y la agricultura de Colombia, asociados con las actividades de producción aceite de palma y sus derivados y como puede ser un ejemplo para los otros sectores agrarios Colombianos, se encontró que las alianzas que ha logrado FEDEPALMA han ayudado a crecer y fortalecer el sector teniendo en cuenta las condiciones actuales de la agroindustria en Colombia.

La palma de aceite al tener diferentes usos en la agroindustria alimentaria, energética entre otros, con sus dos aceites y sus derivados, el aceite de palma crudo, del cual salen diferentes derivados adicionales para la alimentación y para el combustible, cosméticos, y el aceite de palmistole como la comida para los animales adicionalmente el bagazo o la biomasa que se obtiene de extraer el aceite del fruto de palma es usada para generar energía, por lo cual la palma es un producto versátil y con muchas oportunidades en el campo productivo lo cual demuestra las ventajas productivas de la palma de aceite para la agroindustria Colombiana y es un sector fuertemente organizado altamente competitivo que muestra que un bien agrario no tiene que estar solo dedicado a la materia prima sino que puede transformarse y que actualmente se tiene la capacidad de instalada, industrial y los medios necesarios para ser un bien sostenible a largo plazo

Palabras clave: producción de la palma de aceite, productividad del sector, agroindustria en Colombia, gremio, derivados del aceite de palma, empleo en el sector, comercio internacional del aceite de palma, competitividad del sector palmicultor

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo de investigación se abordaron temas de la agroindustria de la palma en Colombia, su organización y planes de apoyo e investigación para el desarrollo agrícola e industrial de Colombia, comportamiento del cultivo, su productor, rendimientos y costos de producción y costos de mantenimientos, el comercio internacional del aceite de palma, los principales socios comerciales, capacidad de financiación y como materia prima .para la producción de biodiesel

La agroindustria de la palma de aceite en Colombia, es una industria establecida que intenta aplicar políticas económicas y sociales para el desarrollo del sector palmero colombiano, es una agroindustria que promueve el desarrollo del sector palmero, con la promoción de mercados y usos de los productos de la palma de aceite como lo son el aceite de palma, industrias de cosméticos y en el sector energético con el biocombustible.

La agroindustria de la palma se organizó con FEDEPALMA y organizaciones como CENIPALMA, SISPA, el Registro Nacional de Palmicultores (RNP) y el Fondo de Fomento Palmero (FFP) como organizaciones gremiales para el apoyo a los agricultores en el desarrollo del cultivo.

En este trabajo se analizara como los gremios con sus alianzas estrategias apoyan e incentivan a la agroindustria para incrementar la productividad y competitividad en el mercado nacional como internacional.

La agroindustria de la palma de aceite para el año 2017 la palma de aceite en Colombia está organizado en cuatro zonas palmeras que son la zona norte, la zona central, zona oriental y la zona suroccidental. El cultivo de la palma está ubicado en 25 departamentos o en 152 municipios, con un área sembrada en Colombia de 516.960 hectáreas, que produce más de 7.5 millones de toneladas de fruto de palma y produce 1.627.584 de toneladas de aceite de palma.



## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Analizar el sector palmicultor como ejemplo a seguir por la agroindustria en Colombia.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar la caracterización del sector palmicultor Colombiano durante el periodo de estudio.
- Describir la integración del cultivo de palma de aceite con su proceso de industrialización
- Identificar los factores que permiten potencializar el sector palmicultor dentro de la agroindustria colombiana.

# 1. MARCO REFERENCIAL

## 1.1 MARCO TEÓRICO

La producción agrícola se está orientando hacia la consolidación del modelo agroindustrial donde se especializa la producción de alta rentabilidad en los cultivos de tardío rendimiento como lo son el cacao, el caucho y la palma de aceite, entre otros.

El sector de la palma como desarrollo agroindustrial para el país, se relaciona con la competitividad y la productividad, aportes dados en las teorías económicas como la teoría del comercio internacional, esta teoría económica que tratan de ventajas absolutas, ventajas comparativas y ventajas competitivas, que son necesarias para esta investigación por que el éxito de un sector no solamente depende de su rendimiento sino de su competitividad económica.

Para Adam Smith con su teoría de la ventaja comparativa absoluta, propone que en donde se expresa que los socios comerciales o naciones podrían beneficiarse del comercio si ambos países especializan en la producción de aquel bien en el que asumirían un menor coste unitario.

Posteriormente la teoría de David Ricardo de la ventaja comparativa relativa se consideraba que para el comercio internacional, en la teoría que el postula que si un país no posee ventaja absoluta sobre ningún bien o producto, a ese país le conviene especializarse en la producción de dichos productos en los que tenga menos desventajas así el comercio beneficia a ambas partes y de esta forma no solo se podrán especializar en un bien sino en distintos bienes.

Con la teoría de Krugman, es el desarrollo de un modelo de comercio para productos diferenciados, en presencias de economías de escala y de esta manera sería ventajoso para cada nación especializarse en uno o varios tipos de bienes y si existe libre comercio entre los países, las economías a escala y el comercio internacional hacen posible que cada país pueda producir bienes de forma eficiente sin sacrificar la variedad de dichos bienes.

Con la actual economía moderna que establece “la globalización como punto central donde la concentración es más empresarial, con un número creciente de multinacionales que operan en diversos países y con diversificación de portafolio nacional y extranjero, con diferentes ofertas al mercado de bienes, el comercio actual toma las ventajas como dotaciones de los factores y los costes comparativos,”<sup>1</sup> esto permite a una nación incrementar su nivel de productividad especializándose en aquellas industrias y segmentos en los que sus empresas son

---

<sup>1</sup> Medina Jorge Eduardo. Módulo integral de productividad una visión estratégica, pág.62,63

más productivas; las cadenas productivas son un eje principal del comercio y establecen como, el pequeño agricultor le ofrece sus bienes al productor y este les da un valor agregado.

Con la teoría que postula Michael Porter, de la ventaja competitiva está en el centro del desempeño de una empresa en los mercados competitivos, para Porter, el reconocimiento del valor de la información como factor determinante en las dinámicas económicas, como su ventaja competitiva tiene relación con el concepto de valor que podríamos reemplazar por el término de costos para términos de planificación empresarial y comercial, porque actualmente los empresarios ya sean agricultores o gerentes no hacen una inversión en dónde no haya un beneficio superior a los costos ; con sus cinco fuerzas que determinan la utilidad de una empresa o sector productor determinadas por Porter como son los competidores en el sector industrial, competidores potenciales, sus proveedores, sus compradores y sus sustitutos, como podemos definir nuestro parámetro competitivo y para lograr un liderazgo de costo y la diferenciación, como dice Porter “el panorama competitivo tiene un efecto en la ventaja competitiva como son los ‘panoramas de segmento, el grado de integración, panorama geográfico y el panorama industrial que afectan directamente la cadena de valor, teniendo en cuenta que actualmente las ventajas las medimos en costos por lo que es un diferenciador importante y es clave en la ventaja competitiva actual”<sup>2</sup> que es uno de los referentes importantes que debe tener toda empresa y país para competir internacionalmente.

Para Frederick W. Taylor el mejoramiento de la eficacia empresarial, partiendo del análisis de los métodos practicados por los jefes y trabajadores en cuanto a la ordenación y ejecución de las actividades y operaciones. “Partiendo de la administración científica en donde se deben incluir, la organización científica dando prosperidad tanto a los patrones como los empleados y la racionalización del trabajo para incrementar la eficiencia”<sup>3</sup> así como aumentar la productividad de los obreros midiendo sus labores y motivándolos para que de esta forma la productividad sea mejor.

Teniendo en cuenta las teorías y los planes de estado orientados hacia un horizonte donde, la tecnificación y el incremento de la productividad, ya sean modelos empresariales, para que mejoren la competitividad, la productividad y a través de

---

<sup>2</sup> PORTER., Michael. La ventaja competitiva. [EN LINEA]. [consultado el 25 de septiembre de 2016], pág. 19, disponible en internet <<https://es.scribd.com/doc/25446581/La-Ventaja-Competitiva-de-Michael-Porter>>

<sup>3</sup> FREDERICK W., Taylor. Fundamentos y principios de la Administración científica. [EN LINEA ] citado el 29 de septiembre de 2016, disponible en internet < <https://www.gestiopolis.com/taylor-fundamentos-y-principios-de-la-administracion-cientifica>>

esta vía, el incremento del ingreso, el rendimiento y la facilidad del bien para lograr estar en un constante crecimiento y adquisición del mismo, de esta forma independiente del estado como modelo de libre comercio. Para que de este modo la productividad y la competitividad mejoren a través de la competencia que es uno de los ejes centrales del libre comercio y la globalización actual.

En las teorías de Miller, Roger y Meiners, lo que está dado para la empresa individual dentro de una industria competitiva como el precio de mercado, debe ser necesariamente variable para toda la industria por lo tanto, usualmente “definimos una industria competitiva en términos de las condiciones que implica la falta de control sobre el precio; esta característica es la libertad de cualquier empresa para entrar a una industria o salir de ella, para lo cual simplemente necesita comprar o vender los insumos requeridos para generar el producto de la industria (el capital, la tierra, y el trabajo utilizados para generar dicha producción),”<sup>4</sup> dado el conocimiento tecnológico prevaleciente y creciente que hay actualmente, como todo bien primario su valor es menor que un bien con valor agregado que aporta un valor adicional a la economía.

Según la CEPAL es necesario fomentar la necesidad de establecer una política de estímulo a la agroindustria “las estructuras agrarias formadas por una masa relativamente homogénea de pequeños y medianos productores constituyen un mercado para la producción masiva de bienes simples de consumo y producción que en las fases iniciales de la industrialización, dio lugar al surgimiento interno de empresas destinadas a satisfacerlo; el desarrollo de estas últimas, a su vez, generó una demanda cada vez mayor de alimentos e insumos agrícolas; como resultado de este proceso de transición las estrategias agrarias de la mayoría de los países de la región responden hoy a un patrón que simplificado, puede clasificarse como bimodal”<sup>5</sup> que dio origen a la agroindustria.

En el actual mercado global y/o económico, la agricultura es uno de los ejes importantes que mantiene un crecimiento económico y social en el país; el sector agrícola en el país es el motor básico de su economía porque genera los alimentos consumidos por sus ciudadanos; por este motivo una agroindustria es importante porque une los dos sectores el primario y el secundario con esto se da un valor agregado a los productos agrícolas que genera un mayor ingreso al productor como al agricultor.

---

<sup>4</sup> MILLER, ROGER Y MEINERS, ROGER E Microeconomía 1990 3° edición, pág. 26 ISBN 9684220464

<sup>5</sup> PINTO Aníbal, director, agroindustria y transformación productiva de la pequeña agricultura. Revista de la CEPAL No 53 de las naciones Unidas [En línea] agosto de 1994, [citado el 10 de abril de 2017] pág. 149 disponible en internet < <https://www.cepal.org/es/publicaciones/tipo/revista-cepal> >

Una de las características de la agroindustria es su mayor capacidad de generar efectos directos e indirectos por unidad de demanda productiva; “mayor flexibilidad relativa en materia de escalas eficientes que muchas otras industrias, permite la integración de procesos de alta densidad de capital (por unidad de empleo generado) con procesos absolvedoras tanto en la actividad agroindustrial propiamente tal como a partir de la combinación de actividades agrícolas que, por estar integradas a un proceso de transformación industrial permitirán el uso más intensivo de mano de obra por hectárea”<sup>6</sup> y la agroindustria puede convertirse en un elemento integrador u ordenador de la actividad primaria de un país.

Para Ricardo Tirado, los gremios “desarrollan varias tipologías que distinguen tipos de organizaciones empresariales según diferentes criterios (tamaño de los socios, rol en la intermediación, complejidad, tamaño de la organización, rama de actividad y territorialidad), y aborda varias perspectivas teóricas de los estudios organizacionales”<sup>7</sup> entre otros, el reúne diferentes teorías para determinar una sola conclusión de las organizaciones, los gremios actúan como intermediarios que facilitan la investigación y desarrollan alianzas estratégicas para ayudar a crecer su sector.

Según Ricardo Losada Lora de la universidad Javeriana y su texto los gremios empresariales en Colombia, hay más de 200 agremiaciones en funcionamiento en Colombia en la tesis de la universidad Javeriana “los gremios empresariales, al ser un grupo de interés, son colectividades privadas ajenas al poder gubernamental que agrupan individuos organizaciones o empresas que buscan, a partir de unas actividades influir en las decisiones legislativas, gubernamentales y judiciales”<sup>8</sup> los gremios son organizaciones que buscan el mejor trato y ventaja a su sector como lo menciona Knoke que “estos grupos buscan soluciones a problemas colectivos que sólo pueden ser resueltos por medio de la presión ejercida al gobierno, con el fin de que este genere condiciones favorables para el sector económico o grupo particular que lo permita influenciar”<sup>9</sup> de esta manera el sector que representa tendrá ventajas para poder competir internacionalmente.

---

<sup>6</sup> Ibid., p. 152

<sup>7</sup> TIRADO., Ricardo. Teorías y conceptos para analizar las organizaciones gremiales de empresarios, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Social Revista Mexicana de Sociología 77, núm. 3 (julio-septiembre, 2015) [en línea].[citado el 10 de abril de 2017, pág. 467 < [file:///C:/Users/yulia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempStat e/Downloads/50581-140687-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/yulia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempStat e/Downloads/50581-140687-1-PB%20(1).pdf)>

<sup>8</sup> RODRÍGUEZ LEIVA Julián Esteban. Gremios empresariales e influencia. Tácticas de cabildeo y factores de efectividad a juicio de los directivos gremiales. Un estudio de caso de cuatro gremios colombianos. Tesis para optar el título de politólogo Bogotá D.C. Universidad Javeriana 2010. Pág. 31.

<sup>9</sup> KNOKE., D. Organizing for collective action the political economies of associations, [En línea] Hawthorne, Nueva York.1990 [citado en 25 de mayo de 2017] pág.30, disponible en internet < <https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=OuWvg56UTogC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Organizi>

## 1.2 MARCO CONCEPTUAL

La productividad según Taylor del cual es el fundador del movimiento conocido como organización científica del trabajo. El pensamiento que lo guía es la eliminación de las pérdidas de tiempo, de dinero entre otros mediante un método científico, afirma que el principal objetivo de la administración debe ser asegurar el máximo de prosperidad, tanto para el empleador como para el empleado así mejorando la productividad en el mercado.

En la ventaja comparativa los países se especializan en la producción y exportación de aquellos bienes que pueden fabricar con costes relativamente más bajos, dicha ventaja dependerá del coste de oportunidad al que se enfrente en la producción de cada bien, así beneficiando el comercio para ambas partes.

En la ventaja competitiva según Michael Porter “la ventaja competitiva crece fundamentalmente en razón del valor que una empresa es capaz de generar. El concepto de valor representa lo que los compradores están dispuestos a pagar, y el crecimiento de este valor a un nivel superior, se debe a la capacidad de ofrecer precios más bajos en relación a los competidores por beneficios equivalentes o proporcionar beneficios únicos en el mercado que puedan compensar los precios más elevados. Una empresa se considera rentable si el valor que es capaz de generar es más elevado que los costos ocasionados por la creación del producto. A nivel general, podemos afirmar que la finalidad de cualquier estrategia de una empresa es generar un valor adjunto para los compradores que sea más elevado que el costo empleado para generar el producto. Por lo cual en lugar de los costos deberíamos utilizar el concepto de valor en el análisis de la posición competitiva”<sup>10</sup> como anteriormente menciona Porter para lograr la ventaja competitiva usa tres estrategias que son: el liderazgo de costos, la diferenciación y el enfoque dado el segmento de mercado; de esta manera el valor o precio de un bien es competitivo porque está enfocado a una necesidad y con una diferenciación que hace mejor a este producto que otro.

Los gremios para Ricardo Tirado son “Las organizaciones gremiales (u ocupacionales) son constituidas para definir, expresar, promover y representar los intereses y las preferencias de conjuntos de individuos que comparten una posición socioeconómica similar; son los casos de los trabajadores, los profesionistas, los agricultores, los empresarios, los maestros y los burócratas, entre otros.”<sup>11</sup> Para

---

ng+for+collective+action+the+political+economies+of+associations,+Hawthorne,+Nueva+York.+Knoke,+D.+(1990)&ots=QY8Xan3SmW&sig=I-Rok09oevomtdOBKbT5K8sFVUs#v=onepage&q&f=false>

<sup>10</sup> PORTER. Op. cit., p. 25.

<sup>11</sup> TIRADO. Op. cit., p. 469.

tirado los gremios toman tres perspectivas de las cuales son las mencionadas por Olson y otros sociólogos para ver el comportamientos de las organizaciones, empresariales y colectivas. Teniendo en cuenta que actualmente hay un movimiento más social y de economía circular, como uno de sus representantes siendo Olson.

La agroindustria es “La Actividad que permite aumentar y retener, en las zonas rurales, el valor agregado de la producción de las economías campesinas, a través de la ejecución de tareas de pos cosecha en los productos provenientes de explotaciones silvoagropecuarias, tales como: la selección, el lavado, la clasificación, el almacenamiento, la conservación, la transformación, el empaque, el transporte y la comercialización”<sup>12</sup> , a través de la organización campesina, la diversificación de cultivos y de la calidad de vida de los campesinos.

La articulación de campesinos a la agroindustria es un “instrumento para reducir los costos de transacción y para desarrollar los mercados. Los costos de transacción, son aquellos que están por encima de los costos de producción y de compra de servicios requeridos y en los que se incurre para asegurar que la adquisición corresponda en mejor medida a las necesidades o expectativas, como son: los costos de información, la selección, el monitoreo, la coordinación y el cumplimiento de los contratos.”<sup>13</sup>

### 1.3 MARCO NORMATIVO

- LEY 939 DE 2004 del Congreso de la República: por medio de la cual se subsanan los vicios de procedimiento en que incurrió en el trámite de la Ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización de biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en Motores diésel y se dictan otras disposiciones; consiste “en 10 decretos en los cuales considera exenta la renta líquida generada por el aprovechamiento de nuevos cultivos de tardío rendimiento que se puede emplear en procesos de combustión y que cumplan con las definiciones y normas de calidad establecidas por la autoridad competente, destinados a ser sustituto parcial o total del ACPM utilizado en motores diésel”<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> BOUCHER., F. Agroindustria rural recursos técnicos y alimentación, [en línea] de 1995 [citado el 21 de septiembre de 2016] pág. 23 disponible en internet <<https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/54569/IDL-54569.pdf?sequence=1>>

<sup>13</sup> LÓPEZ MACÍAS., Francisco Javier; CASTRILLÓN., Pepe. Teoría económica y algunas experiencias latinoamericanas relativas a la agroindustria, revista Virtualpro, Enciclopedia de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas EMVI.[en línea ] 2007 [citado el 19 de mayo de 2017] Disponible en internet < <https://www.revistavirtualpro.com/biblioteca/agroindustria-teoria-economica-y-experiencias-latinoamericanas>>

<sup>14</sup> MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO PÚBLICO. Documentos leyes, LEY 939 DE 2004 [En línea] [consultado el 15 de septiembre de 2016]. P 1 disponible en internet < [http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2004/ley\\_0939\\_2004.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2004/ley_0939_2004.pdf)>

- Ley 1753 de 2015 del Congreso de la Republica: Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “todos por un nuevo país”; esta ley consta de tres títulos y cuarenta y seis artículos, donde se hace a conocer las estrategias transversales y regionales que se realizaran en este Plan de Desarrollo, como la competitividad e infraestructura estratégicas, transformación del campo, subsidios al gas, multas a la minería e inversiones públicas entre otros; “el Plan Nacional de Desarrollo se basa en los siguientes tres pilares: paz, equidad y educación”<sup>15</sup>
- Documento CONPES 3477 de 2007 del Departamento Nacional de Planeación (DNP) estrategia para el desarrollo competitivo del sector palmero Colombiano: este documento CONPES trata de unas políticas para mejorar la productividad y rentabilidad de la palma de aceite en Colombia, mostrando un breve resumen del mercado internacional y nacional analizando que para Colombia, en cuanto a los costos de producción de mano de obra que se necesita para que un trabajador labore en las hectáreas de cultivo de palma, entre otros costos.
- Documento CONPES 3510 del 31 de marzo de 2008 del DNP lineamientos de política para promover la producción sostenible de biocombustibles en Colombia: como el Gobierno Nacional cuenta con lineamientos de política en sectores tales como la agricultura, la investigación y desarrollo, la infraestructura y el medio ambiente, que inciden en el desarrollo de los biocombustibles, De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía, la dinámica del crecimiento del mercado de los biocombustibles, está asociada con la evolución de la demanda mundial de energía primaria lo relaciona con el crudo y sus derivados y cuál es el comportamiento del mercado de biocombustibles para el 2007.
- Resolución No. 000185 de 2015 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: Por la cual se fijan los precios de referencia para la liquidación de la Cuota de Fomento de la Agroindustria de la Palma de Aceite para el segundo semestre de 2015
- Resolución 000476 de 2015 Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: Por la cual se señalan los precios de referencia para la liquidación de la Cuota de Fomento de la Agroindustria de la Palma de Aceite para el primer semestre del año 2016: señalar como Precio de Referencia para la liquidación de la Cuota

---

<sup>15</sup> CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA,[En línea] documentos, Ley 1753 de 2015 del Congreso de la Republica [consultado el 21 de septiembre de 2016] disponible en internet <<https://www.mintransporte.gov.co/asuntosambientales/descargar.php?idFile=15407>>



de Fomento de la Agroindustria de la Palma de Aceite para el primer semestre del año 2016.

- Resolución MADR número 000145 de 2016 “Por la cual se señalan los precios de referencia para la liquidación de la cuota de fomento de la agroindustria de la palma de aceite para el segundo semestre del año 2016”<sup>16</sup> Las resoluciones por la cual se señalan los precios de referencia para la liquidación de la Cuota de Fomento de la Agroindustria de la palma de aceite son dadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural son estipuladas semestralmente por este motivo se colocaron las más recientes.
- Resolución No.273 de 2013, MADR: Por la cual se señalan los Precios de Referencia para la liquidación de la Cuota de Fomento de la Agroindustria de la Palma de Aceite para el segundo semestre del año 2014.
- Resolución ICA No.2009 de 2014 “Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro ante el ICA de los predios productores de palma de aceite: Resuelve”<sup>17</sup>

ARTÍCULO 1o. OBJETO. Establecer los requisitos para el registro ante el ICA de los predios productores de palma de aceite.

ARTÍCULO 2o. ÁMBITO DE APLICACIÓN. Las disposiciones establecidas en la presente resolución serán aplicables a todas las personas naturales o jurídicas que cultiven palma de aceite en el país. Se excluye del ámbito de aplicación de la presente resolución las personas naturales o jurídicas que produzcan palma de aceite en viveros.

- Resolución ICA No.1720 de 2008: Por la cual se establecen las normas para “el Registro y Seguimiento Agronómico de cultivares de Palma de aceite *Elaeis guineensis* DxP (Ténera) e híbrido interespecífico (*Elaeis oleifera* x *Elaeis guineensis*), para la comercialización de semillas y clones en el territorio colombiano: como el cultivo de palma africana ha tenido trayectoria a través del tiempo las semillas de la palma han sido modificadas para dar más frutos

---

<sup>16</sup> LA FEDERACIÓN NACIONAL DE CULTIVADORES DE PALMA DE ACEITE (**FEDEPALMA**). Resolución MADR número 000145 de 2016 [en línea]. . documentos de FEDEPALMA 30 de junio de 2015 [consultado el 21 de septiembre de 2016] disponible en internet <[web.fedepalma.org/.../Resolución%20Precios%20de%20Referencia\\_%20Segundo%20](http://web.fedepalma.org/.../Resolución%20Precios%20de%20Referencia_%20Segundo%20)>

<sup>17</sup> INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA), Resolución ICA No.2009 [en línea] normativa FEDEPALMA, 1 de julio de 2014 [consultado el 21 de septiembre 2016]. Disponible en internet < <http://web.fedepalma.org/node/857>>

de palma o que el tiempo de crecimiento sea más rápido”<sup>18</sup> en este documento vemos algunos de los programas de mejoramiento genético, de producción y comercialización de semilla, tanto en Colombia como en el mundo.

- Resolución ICA No. 000395 de 2005: Por la cual se adoptan normas de carácter fitosanitario y de recursos biológicos para la producción, distribución y comercialización de plantas de palma de aceite en vivero: Resuelve reglamentar y establecer los requisitos que debe cumplir toda persona natural y jurídica que se dedique a la producción, exportación, importación y comercialización de las plantas de vivero de palma de aceite.
- Resolución 19 DE 2009 COMISIÓN NACIONAL DE CRÉDITO AGROPECUARIO: Por la cual se define una línea especial de crédito para financiar proyectos en el marco del Programa “Agro, Ingreso Seguro”: para destinar recursos para financiar las actividades requeridas para el mejoramiento de la productividad del sector agrícola, pecuario, acuícola y piscícola, y para la reconversión productiva, en este documento da las directrices para administrar los recursos que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural destine para el desarrollo de esta línea especial de crédito.
- Resolución No. 398 de 2011, MADR: “Por el cual se deroga la Resolución No. 546 de 1.983, y se establece el procedimiento para el reconocimiento de empresas especializadas conforme a lo establecido en la Ley 9ª de 1983, modificada por la Ley 75 de 1986 y compiladas en el artículo 157 del Decreto 624 de 1.989” Para efectos de la deducción tributaria”<sup>19</sup>.
- Resolución Ministerio de Hacienda y Crédito Público No.166 de 2014:Por la cual se incluye la cadena productiva de palma de aceite y leche dentro de aquellas que resultaron afectadas por la nueva situación de crisis prevista en el Decreto 355 de 2014.
- RESOLUCIÓN ICA 4170 DE 2014: Por medio de la cual se declaran las plagas de control oficial en el cultivo de palma de aceite en el territorio nacional y se establecen las medidas fitosanitarias para su manejo y control. Que es

---

<sup>18</sup> INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA), Resolución ICA No.1720. [En línea] normativa FEDEPALMA, 5 de junio de 2008 [consultado el 21 de septiembre 2016] Disponible en internet <[https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/.../4\\_palma\\_normatividad\\_3.docx](https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/.../4_palma_normatividad_3.docx)>

<sup>19</sup> Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Resolución No. 398 de la MADR [en línea], de 2011 [consultado el 19 de octubre de 2016]. Disponible en internet <<https://vuf.minagricultura.gov.co/.../3.../1.%20Resolución%20398%20de%202011>>

necesario ejercer el seguimiento, inspección, vigilancia y control sanitario de la producción del cultivo de palma de aceite, con el fin de prevenir la diseminación de plagas en el territorio nacional. En esta resolución se declara el control oficial en el cultivo de palma de aceite en el territorio nacional y se establecen las medidas fitosanitarias para su manejo y control en la nación.

- Acuerdo 001 de 1994: Por el cual se expide el reglamento del Comité Directivo del Fondo de Fomento Palmero. En donde declara las reuniones ordinarias y el periodo de “Los miembros del Comité Directivo del Fondo de Fomento Palmero que no sean representantes de las entidades del Gobierno, tendrán un periodo fijo de dos (2) años y podrán ser reelegidos.”<sup>20</sup> En este acuerdo se le da poder al Comité Directivo del Fondo de Fomento Palmero que sus funciones serán: Aprobar el presupuesto anual de ingresos y gastos del fondo presentado por FEDEPALMA, darse su propio reglamento, ejercer las funciones de su estricta competencia, aprobar los acuerdos de gastos para la ejecución del presupuesto, entre otros.

---

<sup>20</sup> FEDEPALMA, Op, Cit, Normativa del fondo de Fomento Palmero, documentos, Acuerdo 001 de 1994

## 2. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR PALMICULTOR COLOMBIANO

En Colombia el aceite de palma es una agroindustria establecida, con políticas sociales y económicas para el desarrollo del sector palmero colombiano, una de las agroindustrias con mayores perspectivas de crecimiento y desarrollo no solo en el sector de comestibles sino en el sector energético, con biocombustible, cosméticos y ganadería que son derivados del aceite de palma o complementarios en la producción del cultivo.

### 2.1 IMPORTANCIA DEL ACEITE DE PALMA EN COLOMBIA

En Colombia la palma de aceite Africana (*Elaeis Guineensis*) una de las oleaginosas con mayor productividad entre ellas, se ha sembrado desde 1957, traída a Colombia en el “año 1945 por la United Fruit Company, en la zona bananera del departamento del Magdalena.”<sup>21</sup>; el aceite de palma tiene grandes prospectos a futuro, porque Colombia es el cuarto productor mundial de aceite de palma y el primero en América según la Oil World de 2017 actualmente el cultivo de palma de aceite en Colombia está ubicado en 20 departamentos y 126 municipios del país, con 528.238 hectáreas sembradas de palma de aceite, para el año 2017, lo cual ha fortalecido la producción de palma de aceite en el país.

Además la siembra de la palma de aceite en Colombia se hace en tierra cultivable y no en reservas forestales, como en países como Malasia e Indonesia que la expansión del cultivo de palma se ha realizado tomando tierras forestales, “entre 1990 y 2005, al menos 55 y 59 % de la expansión de la palma de aceite ocurrió en zonas de bosques de Malasia e Indonesia, respectivamente”<sup>22</sup> por lo que el cultivo de palma de aceite en Colombia no daña la fauna y flora del país, de este modo se protege el medio ambiente y mejoramos nuestra imagen internacionalmente, esto genera competitividad y buena imagen, porque actualmente se desarrollan planes y tecnologías para proteger el medio ambiente.

En Colombia para la siembra de la palma de aceite se han tomado tierras de ganadería para la siembra del cultivo de la palma lo que beneficia al ambiente porque la palma toma menos recursos naturales que el ganado apoyando de esta manera no solamente el medio ambiente sino la futura tierra cultivable del país.

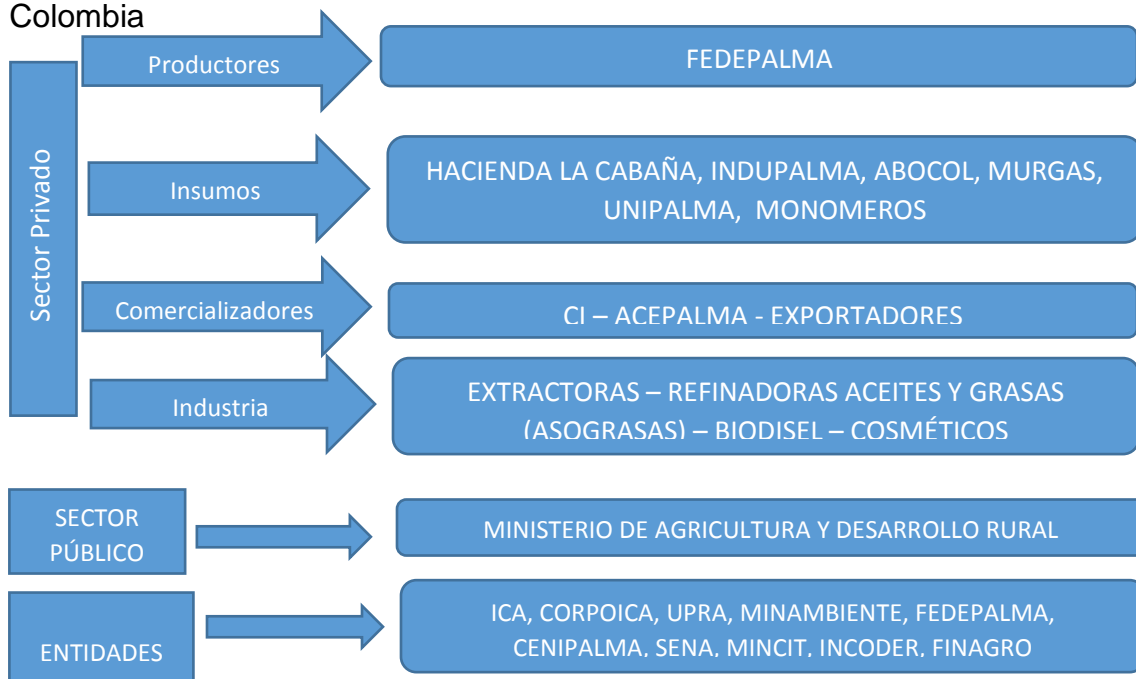
---

<sup>21</sup> TRICHODEX,. El cultivo de la palma de aceite y sus características [en línea] [citado el 15 de marzo de 2017] 13 de Junio de 2016 Disponible en internet <<https://www.trichodex.com/el-cultivo-de-la-palma-de-aceite-y-sus-caracteristicas>>

<sup>22</sup> MADR ,Koh & Wilcove, [consultado el 15 de junio de 2017] 2008 disponible en internet <<https://sioc.minagricultura.gov.co/Palma/.../002%20-%20Cifras%20Sectoriales%20-%20...>>

La agroindustria del aceite de palma Colombiana ocupa el primer lugar en América con una participación del 30,9% de la producción de aceite de palma, y cuarto productor en el mundo con una participación del 2,51% según FEDEPALMA (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite), teniendo en cuenta que los principales productores mundiales participan con más de un 80%, que son “Indonesia que participa con el 55%, malasia con el 30% y Tailandia con el 3% para el año 2017”<sup>23</sup> según Oil World de 2017.

Diagrama 1. Cadena general de la comercialización del aceite de palma en Colombia



Fuente: FEDESARROLLO. Cadena de la palma de aceite, mayo de 2017. P. 2 [consultado el 15 de marzo de 2017] disponible en internet < <https://sioc.minagricultura.gov.co/Palma/.../002%20-%20Cifras%20Sectoriales%20-%20%..>>

En Colombia la agroindustria de la palma de aceite se organizó con FEDEPALMA como organización gremial, apoyando a los agricultores en el desarrollo y expansión del cultivo, en la investigación de la palma con el objeto de ofrecer distintas posibilidades de negocio que hagan prospera la industria de la palma de aceite, apoyando el sector laboral y con una mejor calidad de vida a los agricultores colombianos. La agroindustria de la palma de aceite en Colombia tiene una desventaja por ser un cultivo de tardío rendimiento que al quinto o al octavo años

<sup>23</sup>OIL WORLD,. Global Supply, Demand & Price Outlook of Oils & Fats .[en línea ] 2017 [consultado en octubre de 2017] disponible en internet < <https://www.oilworld.biz/t/publications/annual>>

de su siembra se recupera la inversión pero una ventaja productiva es que tiene una viabilidad de mercado de unos 30 años, lo que mejora la competitividad y la sostenibilidad agroindustrial, tanto como para el agricultor como para el industrial y genera más de 140.000 empleos en Colombia. La cadena industrial de la palma en Colombia la podemos dividir en tres partes sector privado, sector público y entidades de apoyo como se muestra en el siguiente diagrama.

Como observamos en el diagrama anterior la palma de aceite en Colombia tiene diferentes organismos que apoyan y regulan la comercialización y distribución del aceite de palma, estas organizaciones se encargan de las normativas, higiene, distribución e integración al gremio de los agricultores de la palma de aceite.

Como observamos en el diagrama uno la cadena de comercialización está dividida en tres partes, las entidades de apoyo que se encargan de la financiación, responsabilidad social y/o ecológica y salubridad de los productos que serán distribuidos al público final; el sector público como el MADR (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural), que son los encargados de la construcción de vías para el transporte de los bienes agrícolas y la calidad de vida de los agricultores en la zona rural y la capacidad de acceder a los servicios básicos como el agua y la electricidad que son necesarios en la actividad agrícola y el sector privado que son los agricultores y los dueños de las plantas de beneficios y empresas que exportan y comercializan en el país el aceite de palma.

## **2.2 ORGANIZACIÓN GREMIAL DE LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA**

En Colombia la palma de aceite ha sido apoyada con las diferentes organizaciones gremiales como FEDEPALMA, CENIPALMA, SISPA, RNP, FFP como intermediarios y como eje de desarrollo económico y territorial, que ha ayudado y estructurado el crecimiento de la palma de aceite en Colombia; con diferentes mecanismos y programas de estudio, colaborando con los agricultores y empresarios de la palma.

Para el desarrollo de la agroindustria de la palma generando conocimiento y creando alianzas estratégicas que ayuden al sector de la palma de manera social y económica, para que el cultivo de la palma se siga desarrollando en el país.

**2.2.1 La Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite (FEDEPALMA).** La Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite (FEDEPALMA) “existe para apoyar a los palmicultores en la defensa de sus intereses y el logro de la competitividad de una agroindustria oleaginosa que transforma la calidad de vida de las comunidades que la acogen y promueve el progreso y el bienestar. Representa fielmente los intereses de sus asociados como es su papel irrenunciable, y está destinada a satisfacer sus necesidades inclusive

más allá de sus expectativas”<sup>24</sup> interesada en el crecimiento del sector rural y el desarrollo del país a través del cultivo de la palma.

FEDEPALMA fue creada en 1962 y está conformada por pequeños, medianos y grandes cultivadores de palma de aceite y productores de aceite de palma, “quienes operan a escala empresarial, asociativa incluyendo alianzas estratégicas, o individual, al igual que por extractores de aceite de palma”<sup>25</sup> que son apoyadas e integradas por FEDEPALMA como intermediario.

Como organización que agrupa y representa a la mayoría de la palmicultura colombiana, “FEDEPALMA brinda interesantes oportunidades de interacción gremial, información económica y comercial actualizada, gestión ambiental y social, promoción de proyectos de valor agregado, y fomento de la asistencia técnica para sus afiliados, entre otros”<sup>26</sup>, como una organización que piensa en el desarrollo social y económico en las zonas de influencia y promueve la imagen del sector. Además de trabajar por mejorar la competitividad y la sostenibilidad del sector palmero colombiano, FEDEPALMA tiene otra función que es la administración de los fondos parafiscales palmeros

**2.2.1.2 Direccionamiento Estratégico.** FEDEPALMA como organización gremial tiene una visión y una misión; su misión es como “organización reconocida en los contextos regional, nacional e internacional, por su impacto en la competitividad y en la sostenibilidad ambiental y social del sector palmero, en el bienestar de los palmicultores colombianos y sus familias, y por su contribución, por intermedio de ellos, al desarrollo económico y social de Colombia y su visión es Congregar a los palmicultores colombianos, grandes, medianos y pequeños, generando un espacio de discusión e intercambio de experiencias, capacidad colectiva de gestión y un frente único y representativo de interlocución; representar y defender sus intereses; traducir las políticas y directrices definidas por el Congreso Nacional de Palmicultores y por los afiliados, tanto en la Asamblea General de FEDEPALMA como en la Sala General de CENIPALMA, en planes estratégicos y soluciones empresariales y tecnológicas integrales; lograr que dichas soluciones se extiendan a los palmicultores de forma adecuada”<sup>27</sup>, oportuna y efectiva, respondiendo a sus

---

<sup>24</sup> FEDEPALMA, Quienes somos. [en línea].[consultado el octubre de 2017] disponible en internet < [web.fedepalma.org/quienes-somos-fedepalma](http://web.fedepalma.org/quienes-somos-fedepalma)>

<sup>25</sup> Ibid

<sup>26</sup> Ibid

<sup>27</sup> FEDEPALMA, misión y visión. [en línea][consultado el 16 de octubre de 2017] disponible en internet < [cidpalmero.fedepalma.org/misión-y-visión](http://cidpalmero.fedepalma.org/misión-y-visión)>

necesidades de corto, mediano y largo plazo, a través de una agremiación competente, eficiente, innovadora, cercana e incluyente.

FEDEPALMA tiene los siguientes valores institucionales servicio de excelencia, liderazgo, compromiso y respeto; sus objetivos estratégicos como organización gremial son:

- Mejorar el estatus sanitario sectorial y superar la problemática sanitaria
- Incrementar la productividad
- Optimizar la rentabilidad palmera
- Aprovechar oportunidades y mitigar riesgos del negocio
- Fortalecer institucionalidad para el sector de la palma de aceite

FEDEPALMA tiene distintos “servicios gremiales, para generar competencias en la comunidad palmera y transferir los conocimientos adquiridos con sus propias investigaciones, experiencias y estimular el reconocimiento de sus beneficios y bondades, para posicionar en la mente de los colombianos el cultivo de la palma como uno de alto valor para el desarrollo de Colombia y de esta manera los empresarios palmeros generaran un valor agregado a sus productos, porque es una de las metas del gremio palmero. Los servicios gremiales que presta FEDEPALMA son”<sup>28</sup>:

- Servicios de extensión: acompañamiento a núcleos palmeros, capacitación, formación, servicios técnicos especializados y transferencia de tecnología.
- Administración de parafiscalidad palmera: fondo de fomento palmero y fondo de estabilización de precios palmero
- Eventos
- Campañas, concursos y premios
- Desarrollo de nuevos negocios
- Publicaciones: ambientales, económicas, institucionales, agronómicas, sanidad y sociales
- Servicios de información
- Servicios de representación gremial
- Campañas de imagen y posicionamiento
- Promoción de mercado y usos de los productos de palma

---

<sup>28</sup> FEDEPALMA, servicios gremiales. [En línea ] [Consultado el 16 de octubre de 2017] disponible en internet < [web.fedepalma.org/servicios-tecnicos-especializados](http://web.fedepalma.org/servicios-tecnicos-especializados)>



**2.2.1.2. Representación Gremial.** La representación gremial se divide en tres diferentes facciones para apoyar al agricultor y mostrar la palma de aceite de Colombia al mundo, la imagen del sector y las oportunidades de inversión y crecimiento del cultivo de palma de aceite. Que se muestran ya sea a nivel nacional e internacional; las tres líneas de acción son las siguientes:

- Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite y actualización del registro nacional palmicultor: El congreso de palmicultores está a cargo del secretario general de FEDEPALMA, cuyo objetivo es “Patrocinar la organización, en los aspectos técnicos, logísticos y de infraestructura necesarios, para llevar a cabo el Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite.”<sup>29</sup> Para Convocar a todos los palmicultores del país y dar a conocer los programas y/o proyectos financiados con recursos del Fondo de Fomento Palmero (FFP) y los resultados del programa de estabilización del Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus fracciones (FEP).
- Seguimiento y gestión de la imagen sectorial: La imagen sectorial está a cargo de Jefe de Comunicaciones de FEDEPALMA, cuyo objetivo es “fortalecer la imagen y reputación de la agroindustria de la palma de aceite en Colombia para incidir favorablemente en la productividad, sanidad y sostenibilidad de la actividad palmicultora y en las condiciones de vida de las comunidades en las zonas palmeras”<sup>30</sup>. Para divulgar información técnica especializada en la agroindustria de la palma de aceite.
- Gestión de infraestructura regional de interés sectorial: La gestión de infraestructura está a cargo de Director de Asuntos Institucionales, del cual su objetivo es “propiciar, promover e impulsar, mediante gestiones e iniciativas de diverso orden, el mejoramiento de la infraestructura productiva, física y social de las zonas palmeras, al igual que la provisión de bienes y servicios básicos y complementarios”<sup>31</sup>. Con ello se trata de fortalecer la competitividad de las empresas y de los productores, y avanzar en el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades asentadas en las zonas de influencia de la palma.

---

<sup>29</sup> FEDEPALMA, representación gremial.[en línea] [Consultado el 16 de octubre de 2017] disponible en internet < [web.fedepalma.org/servicios-de-representacion-gremial](http://web.fedepalma.org/servicios-de-representacion-gremial)>

<sup>30</sup> Ibid

<sup>31</sup> Ibid

**2.2.2 Registro Nacional de Palmicultores (RNP).** Es el instrumento mediante el cual se acredita la condición de “palmicultor” de las personas naturales o jurídicas que, dentro del territorio nacional, se dedican al cultivo de la palma de aceite o a su producción. “Constituye una herramienta invaluable para identificar a los distintos actores de la agroindustria palmera, al igual que a los beneficiarios de la inversión de los recursos del Fondo de Fomento Palmero (FFP), para dimensionar su cobertura y evaluar su comportamiento en el tiempo. De igual forma, es un soporte fundamental para el diseño y orientación de las políticas gremiales y públicas sectoriales. El RNP fue creado y reglamentado mediante el Acuerdo No. 001/95 de la Junta Directiva de FEDEPALMA, para atender los compromisos y obligaciones que señala la Ley 138/94 y demás normas que regulan el Fondo de Fomento Palmero”<sup>32</sup>, al registrarse en el FFP se obtienen diferentes beneficios al palmicultor aquí mencionaremos algunos.

- Podrá iniciar el proceso para afiliarse a FEDEPALMA.
- Se hará merecedor de la "Cédula Palmera", que lo identifica como palmicultor registrado y con ella podrá votar en las elecciones del Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite y elegir los Comités Directivos del Fondo de Fomento Palmero (FFP) y de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones (FEP).
- Podrá contar de primera mano con los resultados de las investigaciones llevadas a cabo por la Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite (CENIPALMA) y seguir de cerca los desarrollos tecnológicos del cultivo.
- Recibirá la capacitación que impartan los diferentes programas gremiales.
- Podrá acceder a programas gubernamentales focalizados, ayudas y recursos de entidades territoriales, nacionales e inclusive internacionales, que requieran su certificación por FEDEPALMA como palmicultor.

**2.2.3 Fondo de Fomento Palmero (FFP).** El Fondo de Fomento Palmero es una cuenta especial para el recaudo y el manejo de los recursos provenientes de la cuota de fomento palmero, creados mediante la Ley 138 de 1994, cuyo objeto es la financiación de programas e investigaciones y proyectos de beneficio para la agroindustria de la palma de aceite. Su entidad administradora es FEDEPALMA.

Según el FFP la cuota de fomento palmero equivale al 1,5% del precio de cada kilogramo de palmiste y aceite crudo de palma extraídos. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural fija para cada semestre el precio de referencia de liquidación de la cuota. “En atención a lo establecido en los artículos 30 de la Ley 101 de 1993 y 9 de la Ley 138 de 1994, el Fondo de Fomento Palmero – FFP es administrado por la

---

<sup>32</sup> FEDEPALMA, FONDO DE FOMENTO PALMERO. [En línea] , [consultado el 16 de octubre de 2017] disponible en internet < <http://web.fedepalma.org/que-es-el-fondo-de-fomento-palmero>>

Federación Nacional de Cultivadores de Palma – FEDEPALMA, entidad gremial de derecho privado, que para tal fin celebró el contrato especial No. 050 de 1994, con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, actualmente vigente”<sup>33</sup>, para apoyar a los cultivadores de palma de aceite en el desarrollo de la infraestructura de comercialización necesaria, de interés general para los productores y agricultores.

### **2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA PALMA DE ACEITE**

La palma de aceite o *Elaeis guineensis*; nombre dado por Jacquin en 1763, con base en la palabra griega *elaoin*, que significa aceite y *guineensis*, hace honor a la región de Guinea de donde se considera originaria y es una de las palmas con una vida comercial útil de treinta años ofreciendo al productor una fuente de ingresos sostenible a largo plazo según FEDEPALMA y se pronostica que de cuatro a cinco años se recuperaría la inversión en el cultivo de la palma, generando al agricultor ingresos brutos por venta, lo que es atractivo para el agricultor al tener un modelo de negocios horizontal los agricultores venden toda su producción a los productores o a las plantas de beneficio lo que garantiza los ingresos a los agricultores; las principales características de la especie de la palma de aceite son:

- Tiene 16 o 3 pares de cromosomas.
- Es una planta monocotiledónea (Su semilla tiene un solo Cotiledón o almendra).
- Pertenece al orden de las Palmales.
- Pertenece a la familia Palmaceae.
- Es una planta Monoica (las flores femeninas y masculinas, se producen independientes, en una misma planta).
- Es Alógama, pues su polinización es cruzada.
- Es una planta perenne.

La palma de aceite es una planta que se siembra preferiblemente en climas cálidos para su crecimiento es favorable se siembre en tierras por debajo de 500 metros sobre el nivel del mar, la palma de aceite se ha cultivado en Colombia desde 1960 y ha tenido un desarrollo económico creciente en área de cultivo como en la producción que ha llevado a generar un bien agroindustrial como lo es el aceite de palma crudo que produce aceites y grasas además es un bien versátil para sus diversos usos y aplicaciones en la economía industrial y alimenticia

La palma de aceite como planta productora tiene sus frutos, “la clasificación de la palma de aceite en variedades se basa principalmente en la forma, color y

---

<sup>33</sup> Ibid

composición del fruto y en la forma de la hoja aquí mencionaremos la nueve partes de fruto de palma<sup>34</sup> donde se extrae el aceite de palma.

- Estigma
- Exocarpo
- Mesocarpo o cuesco
- Endospermo o almendra
- Embrión
- Dura
- Pisífera
- Ténera

La palma de aceite como toda planta tiene sus raíces y un sexo determinado que se encuentra en las hojas, “la tasa de emisión foliar en palma de aceite se mide como la cantidad de hojas emitidas por año, La producción de hojas determina el rendimiento de racimos a corto plazo, ya que a cada hoja le corresponde una inflorescencia”(una inflorescencia es lo que produce separadamente las flores masculinas y femeninas sobre el mismo árbol “Cada hoja que produce la palma trae en su axila una inflorescencia sin sexo definido”<sup>35</sup>), “el rendimiento potencial de la palma de aceite está relacionado con la tasa de producción de hojas, el ratio sexual y la cantidad de abortos florales”<sup>36</sup>, los cambio en el clima y la temperatura en el proceso de plantación hace que varíen las hojas y los frutos por no “mencionar que después de los 8 a 10 años de siembra en palma de aceite, el crecimiento, rendimiento y las variables morfo fisiológicas como respiración de mantenimiento que afecta la fotosíntesis, emisión, área foliar, peso seco de la hoja, tasa de crecimiento y diámetro del estípite llegan a una fase estable”<sup>37</sup>, dependiendo del cuidado del agricultor para extender la vida útil de la palma de aceite.

---

<sup>34</sup> ANGELFIRE, Palma de aceite información técnica, clasificación. [En línea] [consultado el 20 de enero de 2018]. Disponibilidad en internet <<http://www.angelfire.com/biz2/palmaaceitera/infotecnica.html>>

<sup>35</sup>SERRANO ,. Javier Darío. Evaluación de la responsabilidad social empresarial en la agroindustria, caso de la palma africana de aceite. María la Baja, Bolívar. Tesis de grado de contaduría pública facultad de ciencias económicas. Cartagena de Indias. Universidad de Cartagena 2011. Pág. 25 . Disponible en internet <[190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2036/1/TESIS%20DE%20GRADO.pdf](http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2036/1/TESIS%20DE%20GRADO.pdf)>

<sup>36</sup>LÓPEZ MURCIA, Jesús Edgardo. Caracterización fisiológica y morfológica de palmas de aceite taisha (*elaeis oleífera hbk cortés*) y sus híbridos (*elaeis oleífera hbk cortés x elaeis guineensis jacq.*) en la región amazónica del ecuador. Tesis de grado. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.2014. p 35 Disponible en internet <[bdigital.unal.edu.co/44369/1/2577415.2014.pdf](http://bdigital.unal.edu.co/44369/1/2577415.2014.pdf)>.Tesis>

<sup>37</sup> Ibid., p. 45

Las semillas de la palma de aceite se distribuyen precalentadas para acelerar y mejorar su germinación para acelerar su germinación; estas semillas se venden en bolsas y se sumergen en agua para someterlos a remojo durante 7 días, en aproximadamente 10 días después emerge la radícula en forma de un germen blanco, luego la plúmula se siembra dejando dos metros de distancia entre cada palma de aceite y el espacio para el camino para después recoger los frutos de palma.

Imagen 1. Inflorescencia de la palma de aceite.



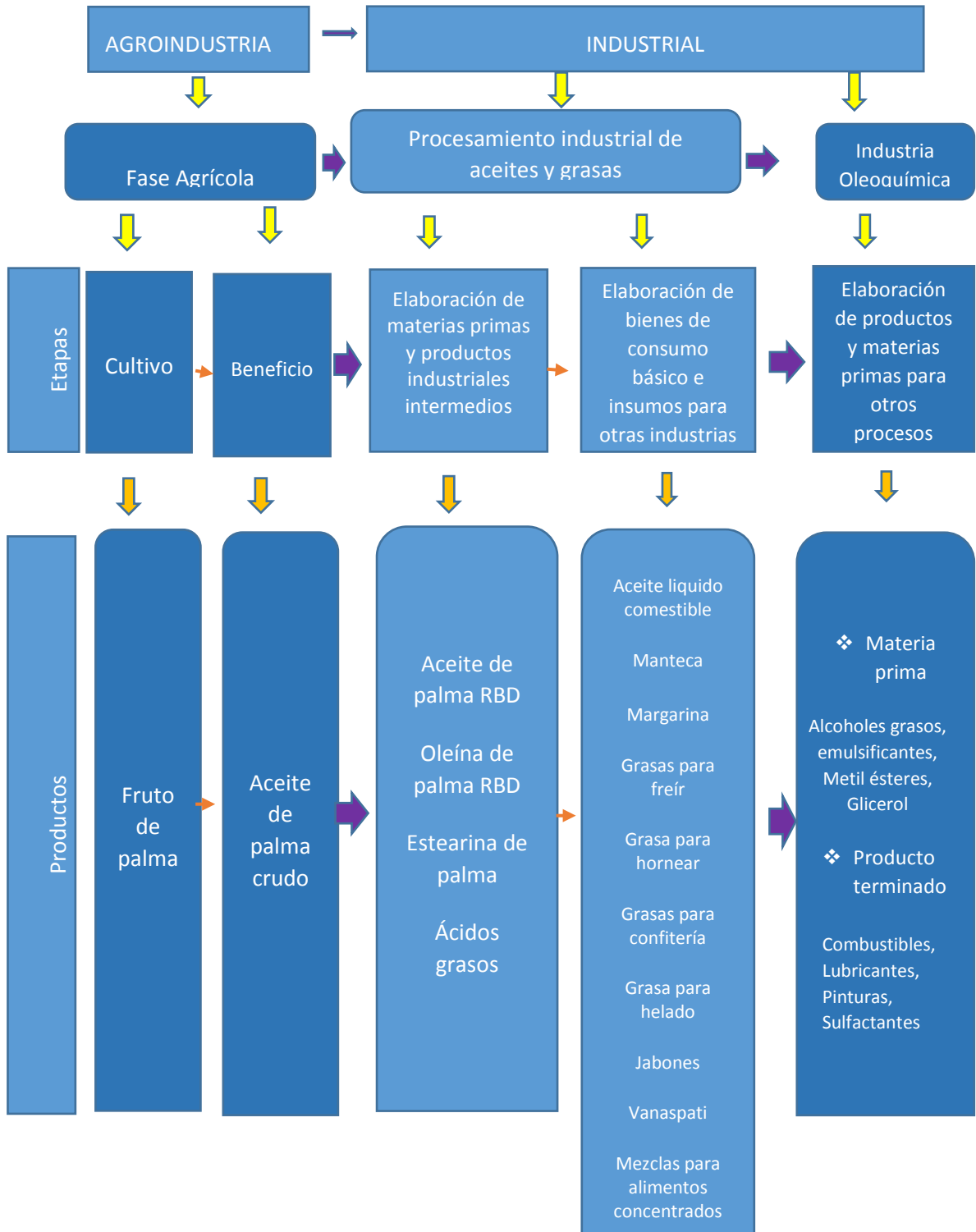
Fuente: infoagro. Herbaceos, oleaginosas de la palma de aciete disponible en internet <[http://www.infoagro.com/herbaceos/oleaginosas/palma\\_aceite.htm](http://www.infoagro.com/herbaceos/oleaginosas/palma_aceite.htm)>

En la vida productiva de la palma según Tarquino Morales esto ocurre cuando la corana de los racimos se eleva a una altura de trece metros; la vida útil de la palma es de 25 a 30 años; otra parte importante de la palma es el fruto del cual se extrae el aceite, el fruto de palma Tienen forma de ovoide, de 3 a 6 centímetros de largo, con un peso aproximado de 5 a 12 gramos. Su piel es lisa y brillante (exocarpio), una pulpa o tejido fibroso que contiene células con el aceite (mesocarpio), una semilla compuesta de un cuesco lignificado de grosor variable (endocarpio) y una almendra aceitosa o palmiste (endospermo)<sup>38</sup> son las condiciones ideales o que se esperarían del fruto de palma.

---

<sup>38</sup> Ibid., p. 46

Diagrama 2. Etapas y productos en la cadena productiva de la palma de aceite



Fuente: FEDEPALMA. Anuario estadístico 2017 principales cifras de la agroindustria de la palma de aceite en Colombia 2012-2016. Pág. 33

## **2.4 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA**

La palma de aceite en Colombia está organizada en cuatro zonas palmeras que son la zona norte, la zona central, la zona oriental y la zona suroccidental, ubicados en 25 departamentos o en los 152 municipios en 2017 con un crecimiento de 26 municipios con respecto al 2016, en donde se encuentra el cultivo de la palma de aceite en áreas sembradas, hay un crecimiento de la palma de aceite en Colombia, como se muestra en el mapa de Colombia, donde nos muestra como está localizado el cultivo de la palma de aceite y lo cerca que están las plantas de beneficio que se encargan de extraer el aceite de palma, donde se realiza el procesamiento de la palma de aceite y sus derivados, además es un bien agrícola que aportando un 6% del PIB agropecuario del país para 2017 y con posibilidades de expansión en el mercado interno como externo.

Una de las principales características de la palma de aceite es que la cadena de producción que se puede observar en el diagrama dos y su sistema de ventas que es vertical, lo cual beneficia al productor porque el agricultor que está cultivando la palma de aceite logra vender la totalidad de su cultivo, lo cual es uno de los problemas que enfrentan los agricultores que es vender la totalidad de su producción a un precio justo y no genere pérdidas. Como observamos en el mapa de Colombia las plantas de beneficio o las refinerías es en donde el fruto de palma se convierte en aceite de palma crudo y el aceite de palmiste, que se vende después a las industrias de alimentos, biodiesel entre otros; la palma de aceite en Colombia se ha impulsado por el gremio palmicultor y por el gobierno desde 1957.

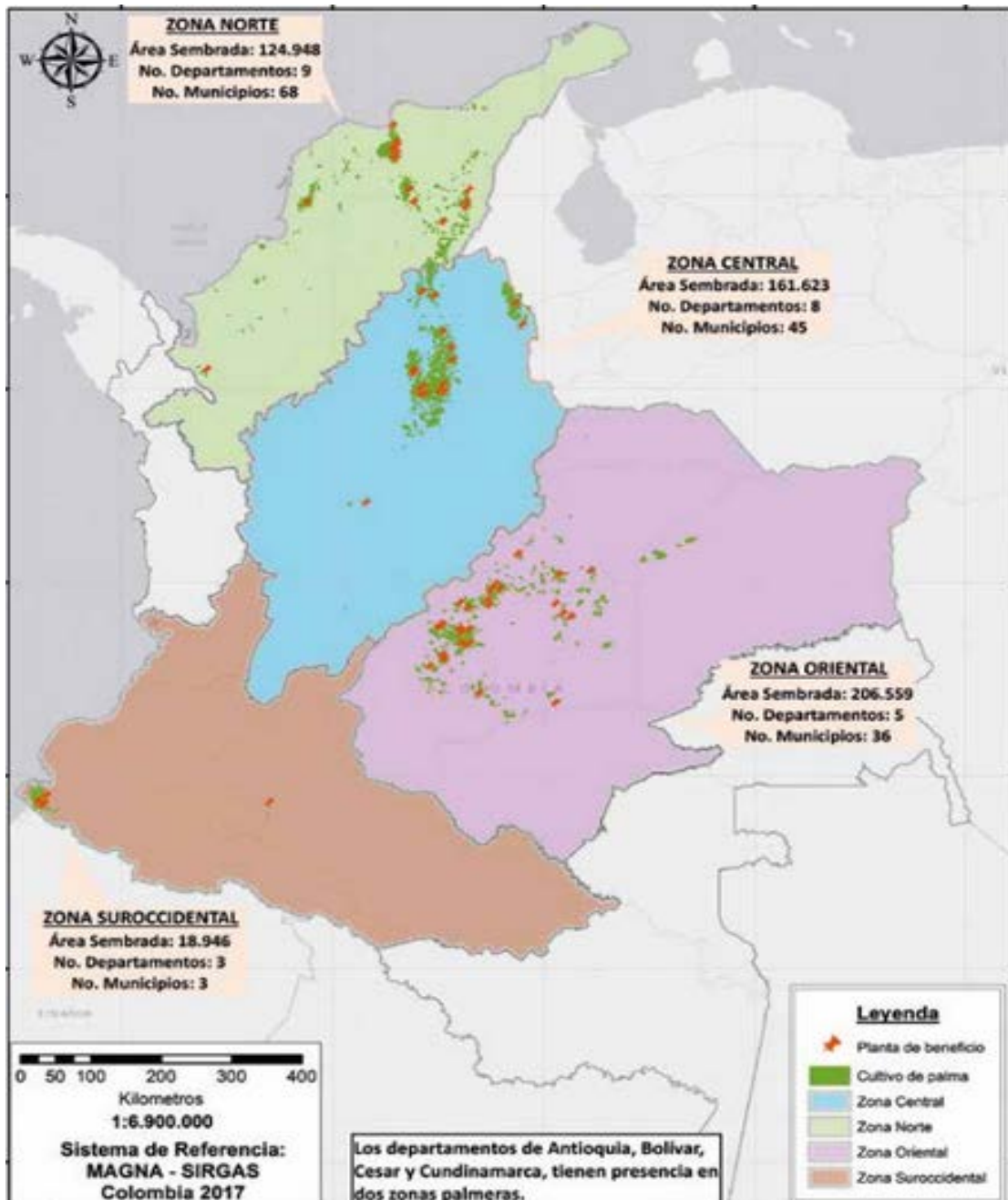
Para el año 1994 se ha procesado 168.228 toneladas de fruto de palma y la producción de aceite de palma fue de 770.000 toneladas de aceite, con una área sembrada de 123.130 hectáreas, para el año 2017 se ha procesado 1.146.203 toneladas de fruto de palma y la producción de palma de aceite fue de 7.234.476 toneladas y el área sembrada es de 498.300 hectáreas.

En el siguiente mapa se observa los cultivos de palma de aceite en Colombia y sus plantas de beneficio, como están distribuidos a nivel nacional para el año 2016, distribuidos en las cuatro zonas palmeras como se puede observar la mayor concentración de cultivos y plantas de beneficio está en la zona central, seguida de la zona oriental.

Los departamentos que cultivan aceite de palma en Colombia para la zona oriental son; Arauca, Casanare, Cundinamarca, Meta; en la zona Norte son Cesar y Magdalena; en la zona central Norte de Santander, Santander y Cesar y para la

zona occidental Nariño; de esta manera se distribuyen los departamentos que siembran, producen y distribuyen aceite de palma en Colombia.

Mapa 1. Cultivos de palma de aceite en Colombia en 2016



Fuente: FEDEPALMA. Anuario Estadístico 2017 principales cifras de la agroindustria de la palma de aceite en Colombia 2011-2016, pág.35



Diagrama 3. Procesamiento de la palma de aceite



Fuente: FEDEPALMA. Anuario estadístico 2017 principales cifras de la agroindustria de la palma de aceite en Colombia 2012-2016, pág. 34

Como se observa en el anterior diagrama, el aceite de palma tiene diferentes derivados para usos comestibles como aceites, margarinas y no comestibles como las tortas, jabones residenciales e industriales, combustible diésel, insumos para velas, insumos para cosméticos, tintas para artes gráficas, tortas o alimento para la industria de la ganadería entre otros

**2.4.1 Área sembrada de palma de aceite en Colombia.** Colombia cuenta con 111.6 millones de hectáreas de área terrestre de las que corresponde en bosques naturales 63.2 millones de hectáreas que representa el 56.7%, para el desarrollo agropecuario cuenta con 43.1 millones de hectáreas que corresponden al 38.6%

En Colombia de los “43,1 millones de hectáreas con uso agropecuario en el área rural dispersa censada, 7,1 millones corresponden a cultivos Agroindustriales, tubérculos y plátanos, frutas, cereales, plantaciones forestales, hortalizas, verduras y legumbres, plantas aromáticas y medicinales, flores y follajes”<sup>39</sup> según el DANE con estudios del censo agropecuario corresponde a 30% el café, 16% la palma africana, 11% caña panelera, 8% caña de azúcar, 6.6% cacao, 1.4% caucho-hevea, 1% algodón, 0.6% tabaco y (ajonjolí, canola, estropajo, fique, higuera, olivo, soya, sacha anchi, patata, palma iraca, palma amarga, manaca) con un 25.4% al realizarse el censo agrícola de 2014.

En el país el área destinada para la siembra de palma de aceite ha crecido a una tasa promedio anual de 7% entre 2000 y 2005, pasando de cerca de 157 mil hectáreas a 265 mil hectáreas en este periodo.

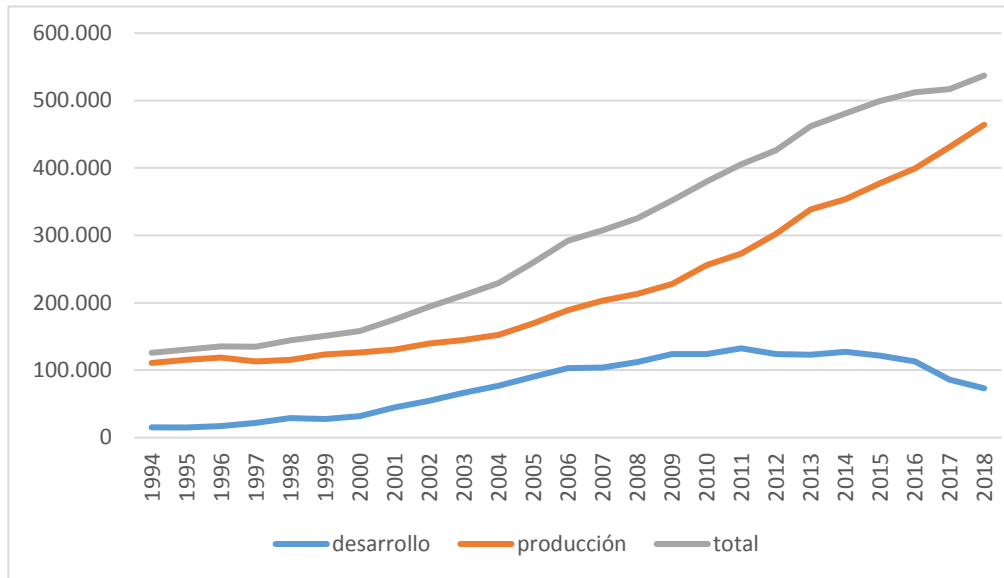
Como se observa en el gráfico uno el área sembrada con palma de aceite ha crecido en las dos últimas décadas a nivel nacional, lo que muestra que los agricultores les han gustado el cultivo de la palma de aceite, como se observa los cultivos en desarrollo han desacelerado a partir del año 2016 pero aun así los cultivos que están en producción son más de 460.000 hectáreas para 2017.

En Colombia para el año 1994 se tenía 125.856 hectáreas sembradas de las cuales en producción se tenían 125.856 y en desarrollo se tenían 15.090 hectáreas y para el año 2017 se tenían 516.960 hectáreas sembradas, en producción 430.883 y en desarrollo 86.077 hectáreas; el área sembrada de palma de aceite en el 2017 y para el 2018 de lo que ha corrido del año se tiene 537.177 hectáreas sembradas, en producción 464.166 y en desarrollo 73.011 hectáreas

---

<sup>39</sup>DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Novena entrega de censo agropecuario[en línea] 2014[Consultado el 15 de enero de 2017] p.3 Disponible en internet <<https://es.scribd.com/document/353187497/CENSO-AGROPECUARIO-9-Boletin-pdf>>

Gráfico 1. Área sembrada en palma de aceite en Colombia (hectáreas)



Fuente: SISPA (información estadística del sector palmero) evolución de la siembra de la palma de aceite [en línea] [consultado el 21 de enero de 2017] disponible en internet < <http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/areas>>

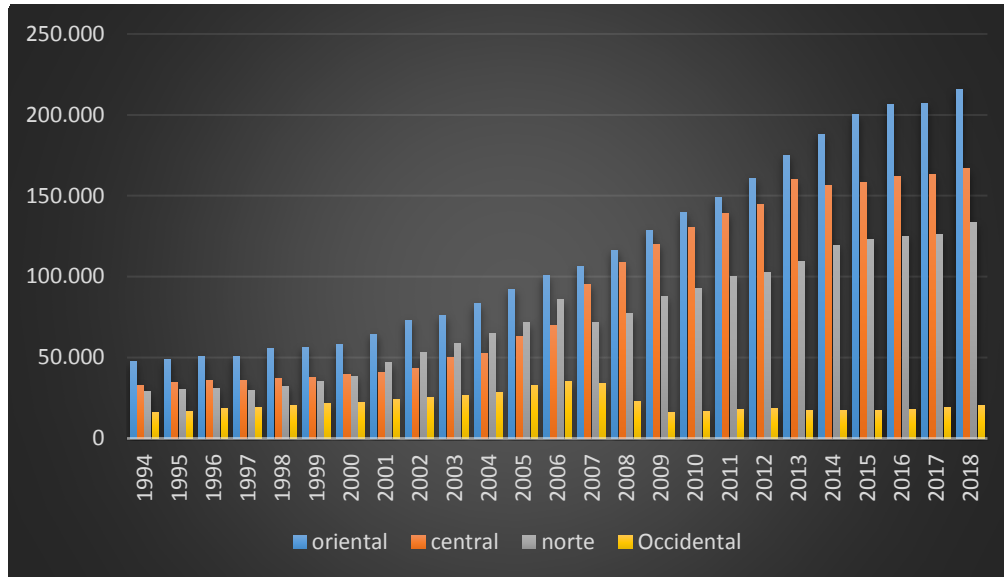
En Colombia en el periodo 1994 a 2017 la siembra del cultivo de palma ha crecido en un 418%, como se observa en la gráfico uno, el cultivo de palma ha incrementado a través del tiempo con una desaceleración en la última década, aun manteniendo un crecimiento; en la década de 1996-2006 con 215% y para el periodo 2007 -2017 con un 56% aunque ha habido una desaceleración comparando las dos últimas décadas aún tiene un crecimiento sostenible, no se ha presentado una recesión en la siembra de la palma de aceite en Colombia en el periodo de estudio, lo cual muestra que es un cultivo agrícola con potencial en la agricultura colombiana y que genera beneficios a los agricultores por lo que la siguen sembrando y procesando.

Como se observa en el gráfico 2 en donde se muestran las cuatro zonas de siembra de la palma de aceite, se puede ver que la zona con mayor área sembrada es la zona oriental con 215.763 hectáreas para 2018, segunda la zona central con 166.776 hectáreas, la tercera la zona norte con 133.363 hectáreas y por último la zona occidental con 20.113 para el 2018.

La evolución anual del área sembrada en Colombia por zonas nos muestra que para el 2008 la zona sur-occidental se contrajo en un 15% respecto a 2007, para el año 2007 se había sembrado 33.902 hectáreas y para el año 2008 se sembraron 22.959 hectáreas y para el año 2009 se sembraron 15.763 hectáreas mostrando una

disminución del 14% en el periodo de 2008 a 2009; el área sembrada en el área sur-occidental ha crecido en un 10% en los periodos 2010 a 2018.

Gráfico 2. Evolución anual del área sembrada en Colombia por zonas (hectáreas)



Fuente: SISPA (información estadística del sector palmero) evolución de la siembra de la palma de aceite [en línea] [consultado el 21 de enero de 2017] disponible en internet < <http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/areas>>

Para la zona norte se observa que el periodo 2001 a 2006 supero a la zona central con 46.691 y 35.386 hectáreas respectivamente que equivale al 18% en este periodo, para el periodo de 2006 a 2007 se contrajo en un 11%, para el periodo del 2008 al 2018 ha crecido en un 35%.

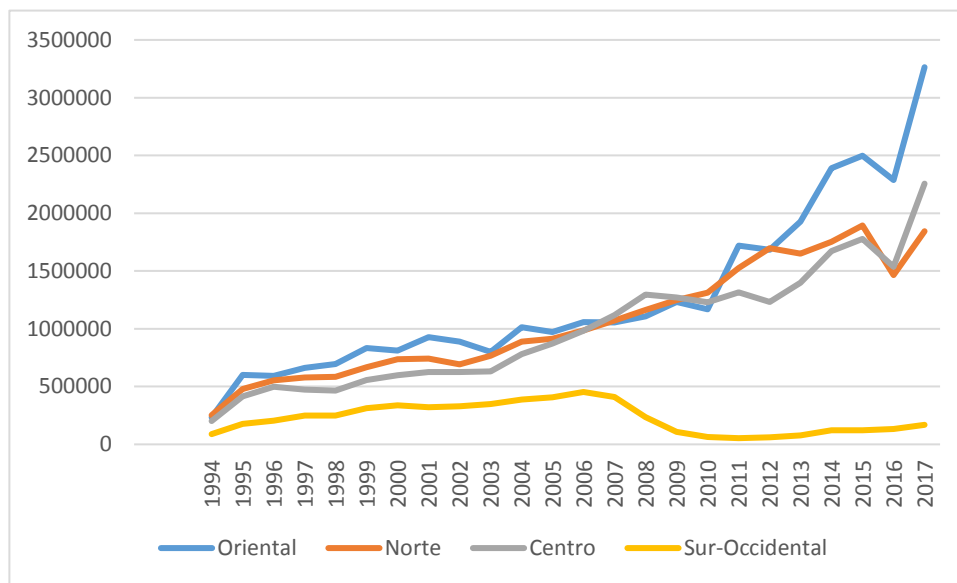
Al analizar las cuatro zonas y con el primer trimestre del año 2018 para este año la palma de aceite tiene la más alta siembra de palma de las dos últimas décadas en las tres primeras zonas y una recuperación de la cuarta zona de cultivo de la palma.

**2.4.2 Producción de fruto de palma.** En Colombia el fruto de palma está dividido en las cuatro zonas palmeras, como podemos observar en el gráfico 3 de la evolución anual del fruto procesado en Colombia por zonas desde 1994 a 2017, la zona que tiene mayor fruto procesado es la zona oriental con 3.263.799 toneladas de fruto procesado para el año 2017, seguida de la zona central con 2.256.275 toneladas de fruto procesado, la tercera es la zona del norte 1.844.847 toneladas de fruto procesado y por último la zona sur-occidental 169.848 toneladas para 2017, teniendo en cuenta que la zona sur-occidental es Nariño .

Como se observa en el gráfico tres las principales zonas son la oriental, norte y central que tienen una producción parecida para el año 1994, para el año 2007 las principales zonas palmeras volvieron a tener un nivel parecido en el fruto de palma procesado, a diferencia que la zona occidental las tres zonas tuvieron un crecimiento en el fruto de palma procesado.

La zona oriental ha sido la zona con mayor fruto procesado para el periodo 1994 a 2017, la zona occidental ha presentado una disminución en el fruto procesado desde 2007 antes de la recesión global presentada en el 2008, de la cual no se ha recuperado, para el año 1994 se había procesado 87.709 toneladas de fruto de palma, para el año 1995 se había procesado 176.232 toneladas de fruto de palma, para el año 2006 se procesó 453.366 toneladas de fruto de palma, para el año 2007 410.106 toneladas de fruto de palma, para el año 2009 se había procesado 106.912 toneladas de fruto de palma y para el año 2017 se procesó 169.848 de fruto de palma; esta contracción en el fruto procesado no se ha podido recuperar para Nariño pero en el periodo de 2012 a 2017 ha ido creciendo en un 10% el fruto de palma procesado.

Gráfico 3. Evolución anual del fruto de palma procesado en Colombia por zonas (toneladas)

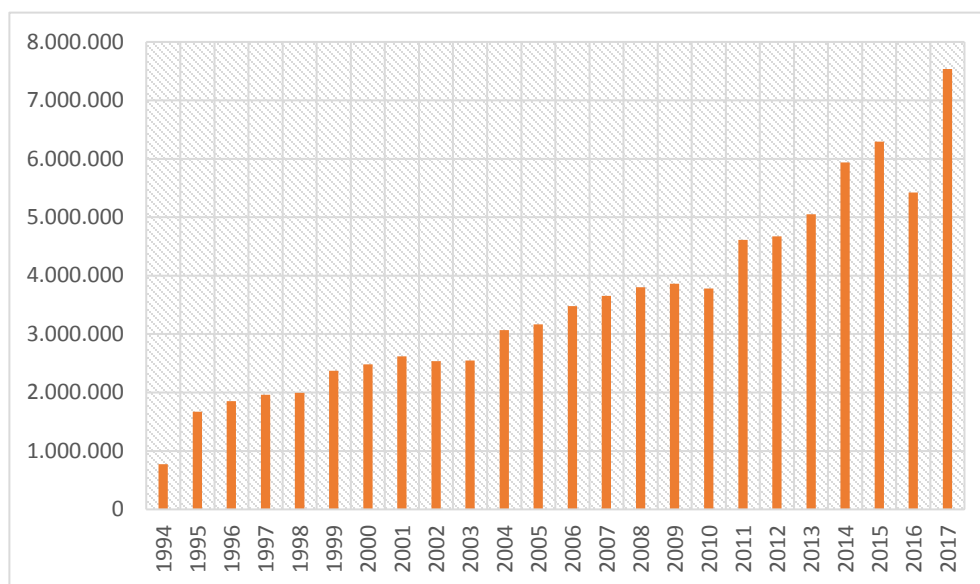


Fuente: SISPA (información estadística del sector palmero) evolución del fruto de palma procesado [en línea] [consultado el 21 de febrero de 2017] disponible en internet <<http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/produccion>>

La evolución anual de fruto de palma procesado en Colombia ha tenido altos y bajos como se observa en el gráfico 4, la producción nacional de fruto de palma para el año 1994 es de 776.033 toneladas, para el año 2006 es de 3.479.912 para el año 2015 fue de 6.291.634 toneladas, para el año 2017 la más alta en el periodo de estudio es de 7.534.771 toneladas.

Como se observa en el gráfico cuatro el fruto de palma procesado es creciente en la mayor parte de tiempo de estudio, para el año 2017 fue el mejor para el fruto de la palma procesado, la disminución representativa en el periodo de estudio fue en el año 2016.

Gráfico 4. Evolución anual del fruto de palma procesado en Colombia (toneladas)



Fuente: SISPA (información estadística del sector palmero) evolución del fruto de palma procesado [en línea] [consultado el 21 de febrero de 2017] disponible en internet <<http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/produccion>>

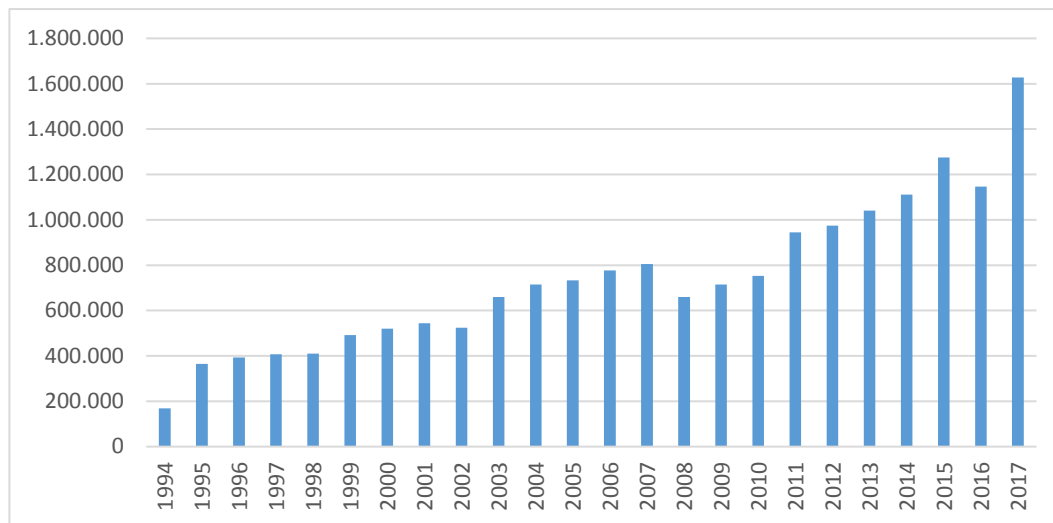
La disminución de la producción del fruto de la palma para el año 2016 se debe en gran parte al fenómeno del niño presentado en Colombia para esta fecha, perjudicando no solo al cultivo de la palma sino también a la agricultura del país.

**2.4.3. Producción de aceite de palma en Colombia.** En Colombia al ser el primer productor de aceite de palma en América y el cuarto a nivel mundial ha tenido un comportamiento creciente desde mediados de la década de 1960-1970 “en Colombia existían dieciocho mil hectáreas dedicadas a la explotación comercial, en

producción de insumos para la industria alimenticia humana principalmente<sup>40</sup>. En el ámbito industrial según el DANE, en el 2002 había 55 establecimientos industriales relacionados con la Cadena en la fabricación de aceites que tienen una participación significativa en la producción bruta del total de la industria manufacturera.

La evolución de palma de aceite extraído en Colombia es creciente para el tiempo de estudio, para el año 1994 se extrajo 168.228 toneladas de aceite de palma, para el año 1995 se extrajo 364.439 toneladas de aceite, en el año 1999 se extrajo 492.354 toneladas de aceite, una contracción en el año 2002 donde se extrajo 524.872 toneladas respecto al año anterior que fue de 543.676 toneladas, para el año 2007 se extrajo 804.838 toneladas de aceite con una disminución en los años 2008 y 2010, recuperándose en el 2011 con 945.064 toneladas de aceite de palma, para el año 2015 con una extracción de 1.275.222 toneladas, en el año 2016 con 1.146.203 toneladas y en el año 2017 con 1.627.584 toneladas de aceite extraído con un crecimiento del 2016 al 2017 del 14%.

Gráfico 5. Evolución anual de aceite de palma extraído en Colombia (toneladas)



Fuente: SISPA (información estadística del sector palmero), Evolución anual de aceite de palma extraído en Colombia [en línea] [consultado el 21 de marzo de 2017] disponible en internet <<http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/produccion>>

En el gráfico cinco se puede observar la evolución del aceite de palma extraído en Colombia del periodo 1994 a 2017 como se observa la producción de palma de aceite tiene un comportamiento creciente de 168.228 toneladas de aceite de palma

<sup>40</sup>CENIPALMA 2005 INVESTIGACIONES DE PRODUCCION Y DESARROLLO, p 3

en 1994 a 1.627.584 para el año 2017 representado un crecimiento de nueve veces para este periodo y para el periodo de 1994 a 2006 su crecimiento fue de cuatro veces y medio y para la década de 2007 a 2017 su crecimiento fue de dos veces para este periodo.

Tabla 1. Producción y rendimientos de la palma de aceite en Colombia (toneladas y %)

zonas / años	Oriental		Norte		Centro		Sur-Occidental		total nacional	
	producción	rendimientos	producción	rendimiento	producción	rendimiento	producción	rendimiento	producción	rendimiento
1994	55,020	1.50	52,080	1.82	41,285	1.29	19,844	1.65	168,228	1.57
1995	135,484	3.05	105,158	3.53	84,573	3.07	39,224	2.88	364,439	3.13
1996	131,756	3.66	114,562	3.72	100,062	2.89	47,115	3.18	393,495	3.36
1997	141,756	3.91	114,862	3.97	100,062	3.54	50,115	3.58	406,803	3.75
1998	150,252	3.46	114,903	3.74	91,493	3.57	53,948	3.32	410,596	3.52
1999	180,313	4.25	132,119	4.07	112,618	3.79	67,304	4.03	492,354	4.03
2000	177,861	4.30	149,253	4.54	118,227	3.77	75,124	4.04	520,465	4.16
2001	196,582	4.20	150,646	4.44	122,052	4.03	74,397	3.98	543,676	4.16
2002	185,469	3.96	139,795	4.01	123,759	3.46	75,848	3.80	524,872	3.81
2003	199,640	3.62	193,866	4.48	177,458	3.10	89,163	3.58	660,126	3.69
2004	218,832	4.28	203,999	4.88	203,254	3.69	88,222	3.81	714,308	4.16
2005	215,762	3.97	221,531	5.05	223,372	3.19	72,576	3.77	733,241	3.99
2006	226,553	3.99	243,969	5.00	266,690	3.10	40,297	3.32	777,509	3.85
2007	261,220	3.91	252,866	4.67	271,988	2.96	18,764	2.80	804,838	3.59
2008	199,640	4.22	193,866	4.89	177,458	2.82	89,163	2.04	660,126	3.49
2009	218,832	3.88	203,999	4.16	203,254	2.92	88,222	2.42	714,308	3.35
2010	245,814	2.90	249,973	3.69	246,177	2.48	11,075	2.66	753,039	2.93
2011	356,637	2.91	305,738	4.37	273,726	3.37	8,963	2.93	945,064	3.39
2012	354,338	2.48	343,314	4.52	265,840	3.06	10,310	2.77	973,802	3.21
2013	399,055	2.50	332,760	3.87	294,740	3.12	14,280	2.02	1,040,835	2.88
2014	412,714	2.86	358,067	3.99	322,382	2.98	18,266	1.44	1,111,429	2.82
2015	527,400	2.97	370,285	3.86	354,203	3.57	23,334	1.56	1,275,222	2.99
2016	498,933	2.53	304,859	3.12	317,651	3.13	24,760	1.51	1,146,203	2.57
2017	724,045	3.39	393,539	3.81	476,252	4.26	33,747	1.96	1,627,584	3.36

Fuente: Elaboración propia basada en SISPA (información estadística del sector palmero), Evolución anual de aceite de palma extraído en Colombia, evolución anual del rendimiento de aceite de palma extraído en Colombia

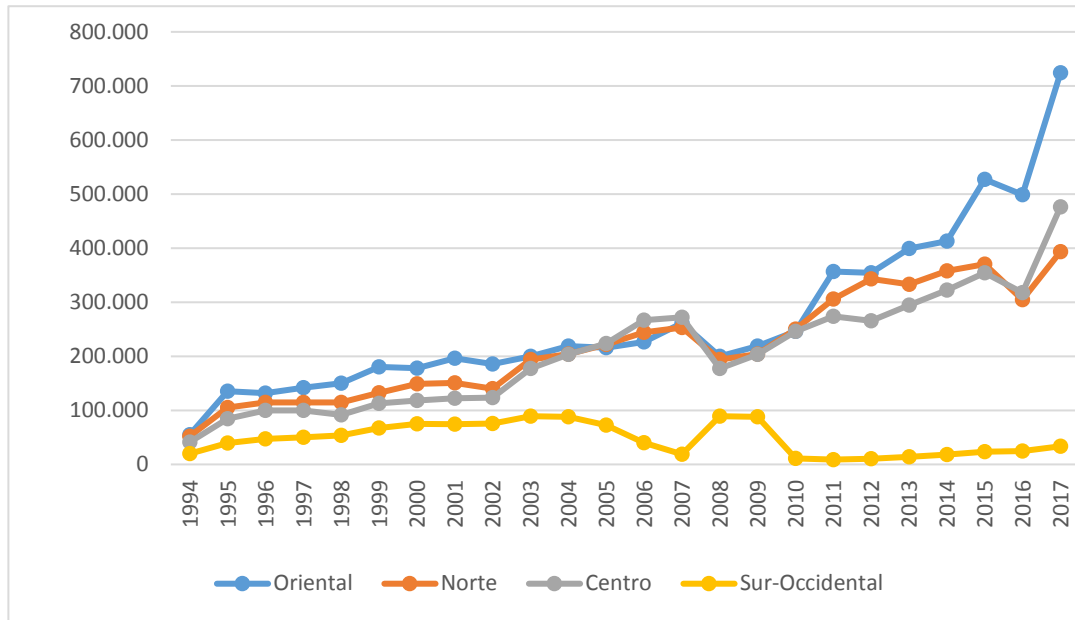
En la tabla uno se puede observar que la producción nacional y los rendimientos de producción de palma de aceite, para los años de 1994 a 2003 esta sobre las 500.000 toneladas producidas, con rendimientos del 3.75% con un comportamiento favorable, para los periodos del 2000 al 2005 se produce más de 730.000 toneladas de aceite de palma con unos rendimientos del 4%, del 2006 al 2012 se producen más de 970.000 toneladas de aceite de palma con un rendimiento de 3.60% y del 2013 al 2016 se extrae más de 1.140.000 toneladas de aceite con rendimientos de 2.80% y para el año 2017 se produce más de 1.620.000 toneladas con un



rendimiento de 3.36% de palma de aceite; aunque en la última década ha disminuido el rendimiento del aceite, es positivo y mayor a un 3%.

Los más altos rendimientos se presentaron en los años 1999, 2000, 2004, 2005, 2006 a 2009 y 2017; como se observa en el cuadro la zona norte es la que genera un nivel mayor de rendimientos respecto a las otras tres zonas palmeras, como se observa para los años 2005 y 2006, en el año 2005 la producción de la zona norte fue de 221.531 toneladas y con un rendimiento de 5.05%, en la zona oriental la producción de aceite de palma 215.762 toneladas con rendimientos de 3.97%, en la zona central la producción fue de 223.372 toneladas con unos rendimientos de 3.19% y en la zona sur-occidental la producción fue de 72.576 toneladas con unos rendimientos de 3.77%.

Gráfico 6. Evolución anual de aceite de palma extraído en Colombia por zonas (toneladas)



Fuente: SISPA (información estadística del sector palmero), Evolución anual de aceite de palma extraído en Colombia por zonas [en línea] [consultado el 21 de febrero de 2017] disponible en internet <<http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/produccion>>

Como podemos observar en la gráfica número seis del aceite extraído de la palma, es creciente para las cuatro zonas palmeras; con cuatro recesiones en la producción de aceite para el periodo de 1994 a 2017, en los años 2007 y 2008 la producción de aceite tuvo un comportamiento anti cíclico, para la zona oriental, norte y central en 2007 se incrementó la producción en 24% respecto al año anterior, pero en la zona suroccidental la producción disminuyó en un 46% respecto al año

anterior; en el año 2008 la producción de aceite de palma creció en un 375% respecto al año anterior y las zonas oriental, central y norte disminuyeron en un 37%.

En el año 2010 la zona sur occidental disminuyó su producción en un 643% respecto al año anterior, se contrajo en el 2011 con un 22% respecto al año anterior, la cuarta recesión fue en 2016 en donde las tres zonas central, oriental y norte disminuyeron su producción de aceite en un 11% respecto al año anterior y la zona sur-occidental creció en un 6%.

Para el año el año 2017 se vio la más alta producción de aceite de palma de las cuatro zonas del país, las zonas norte, centrales y orientales que presentaron un crecimiento de un 30% y la zona occidental creció en un 41%.

#### **2.4.4 Distribución de las ventas de aceite de palma por industria en Colombia.**

En Colombia la industria de la palma de aceite tiene diferentes derivados para usos comestibles como aceites, margarinas y no comestibles como las tortas, jabones residenciales e industriales, combustible diésel, insumos para velas, insumos para cosméticos, tintas para artes gráficas, tortas o alimento para la industria de la ganadería entre otros. Por medio de la diversificación de bienes del aceite de palma el mercado interno como externo tiene una fluctuación e independencia de un solo producto, porque una empresa u organización que dependa más de 80% en un solo bien no es rentable.

Imagen 2. Usos comestibles y no comestibles de los aceites de palma



Fuente: FEDEPALMA. Porque sembrar palma de aceite disponible en internet  
<[web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma](http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma)>

En Colombia la agroindustria de la palma está enfocada en el mercado interno con una participación del 65% para el 2016 y 56% para el 2017, como se observa en la tabla número dos, las ventas de aceite por industria del periodo de 1998 a 2007 eran de las empresas tradicionales que representaban en promedio el 90% del total de las ventas por industria, seguida de las industria de aceites y grasas con una participación promedio de 4% y la industria alimentaria con un promedio de participación del 0.2%, las industrias del biodiesel e industrias jaboneras su participación en este periodo es casi inexistente.

Para los periodo de 2008 a 2017, entra en vigencia el Documento CONPES 3510 del 31 de marzo de 2008 del DNP sobre los lineamientos de política para promover la producción sostenible de biocombustibles en Colombia, para el año 2008 la participación del biodiesel comienza con 1% con ventas de 4.728 toneladas, en el 2009 ya participaba en un 17% generando ventas de 99.645 toneladas , para el 2010 con una participación en las ventas internas de un 32% generando ventas de 216.551, para el 2012 genera ventas de 368.477 toneladas con una participación de 46% y para el año 2017 con una participación de 41.3% y generando ventas de 336.791 toneladas.

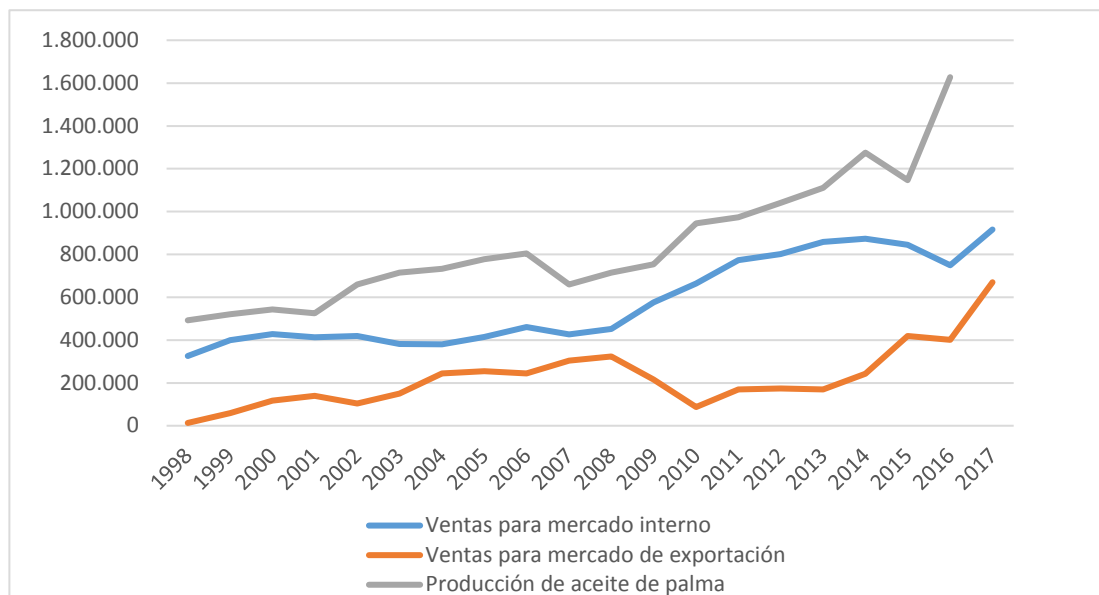
Tabla 2. Distribución y participación de las ventas de aceite de palma por industria en Colombia (toneladas)

ventas industria	Biodiesel		Empresas Tradicionales		Industriales alimentos concentrados		Industriales de aceites y grasas		Industriales jaboneros		Otros Industriales		Total
	tons	%	tons	%	tons	%	tons	%	tons	%	tons	%	
1998	0	0.0%	280,751	86.2%	13,588	4.2%	28,853	8.861%	1,060	0.3%	1,347	0.4%	325,599
1999	2	0.0%	352,975	88.3%	9,616	2.4%	32,522	8.140%	3,382	0.8%	1,049	0.3%	399,546
2000	0	0.0%	390,884	91.2%	8,962	2.1%	26,850	6.267%	996	0.2%	725	0.2%	428,416
2001	2	0.0%	396,577	96.1%	8,675	2.1%	5,877	1.424%	17	0.0%	1,657	0.4%	412,805
2002	180	0.0%	395,348	94.4%	8,217	2.0%	11,995	2.865%	706	0.2%	2,266	0.5%	418,711
2003	0	0.0%	362,195	94.7%	5,615	1.5%	12,421	3.249%	443	0.1%	1,602	0.4%	382,275
2004	9,545	2.5%	345,238	90.8%	9,784	2.6%	13,757	3.618%	169	0.0%	1,699	0.4%	380,190
2005	0	0.0%	374,629	90.3%	35,298	8.5%	1,074	0.259%	313	0.1%	3,457	0.8%	414,771
2006	0	0.0%	403,920	87.7%	51,765	11.2%	641	0.139%	141	0.0%	4,354	0.9%	460,821
2007	0	0.0%	375,902	88.3%	43,677	10.3%	532	0.125%	460	0.1%	5,318	1.2%	425,890
2008	4,728	1.0%	403,389	89.4%	33,351	7.4%	0	0.000%	1,767	0.4%	8,179	1.8%	451,414
2009	99,645	17.3%	425,301	73.9%	38,807	6.7%	0	0.000%	2,269	0.4%	9,825	1.7%	575,847
2010	216,551	32.6%	407,470	61.3%	29,706	4.5%	0	0.000%	2,744	0.4%	7,915	1.2%	664,385
2011	306,870	39.7%	433,533	56.1%	18,523	2.4%	681	0.088%	5,194	0.7%	8,014	1.0%	772,815
2012	368,477	45.9%	393,235	49.0%	25,862	3.2%	34	0.004%	8,423	1.0%	6,178	0.8%	802,209
2013	375,992	43.8%	427,739	49.9%	40,595	4.7%	121	0.014%	5,011	0.6%	8,381	1.0%	857,838
2014	362,983	41.5%	445,926	51.0%	48,837	5.6%	49	0.006%	6,118	0.7%	9,693	1.1%	873,605
2015	369,535	43.7%	428,437	50.7%	35,943	4.3%	84	0.010%	1,877	0.2%	9,665	1.1%	845,541
2016	326,673	43.6%	389,288	52.0%	24,542	3.3%	0	0.000%	2,213	0.3%	6,603	0.9%	749,319
2017	336,791	41.3%	426,309	52.2%	39,739	4.9%	10	0.001%	2,104	0.3%	11,305	1.4%	816,258

Fuente: Elaboración Propia basada en SISPA (información estadística del sector palmero), Distribución de las ventas anual de aceite de palma por industria en Colombia (toneladas) [en línea] [consultado el 28 de marzo de 2017] disponible en internet <<http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/ventas>>

Aun para los periodos de 2008 a 2017 el principal mercado interno lo ocupa las empresas tradicionales con un promedio de participación de 53%, seguida por el biodiesel con una participación promedio de 40%, la tercera son las industrias de alimentos concentrados con un promedio de participación de 4.5%, la cuarta es la industria de jabones y velas con una participación promedio del 0.4% y otras industrias como la de cosméticos, tintas para artes gráficas entre otras con una participación promedio de 1.3%.

Gráfico 7. Ventas de aceite de palma en Colombia para el mercado interno y externo (toneladas)



SISPA(información estadística del sector palmero), Distribución de las ventas anual de aceite de palma por industria en Colombia (toneladas) [en línea] [consultado el 28 de marzo de 2017] disponible en internet <<http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/ventas>>

La industria de aceite y grasas es la industria que en Colombia ha venido desapareciendo en el periodo de estudio, para el año 1994 había producido 28.853 toneladas en ventas, en el año 2000 había producido 26.850 toneladas en ventas, en el año 2005 produjo 1.072 toneladas de ventas, en los años 2008 a 2010 no produjo ventas, en el año 2015 vendió 84 toneladas y en el año 2017 vendió 10 toneladas.

### 3. DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LA AGROINDUSTRIA DE LA PALMA DE ACEITE

En todas las regiones con presencia de la agroindustria de la palma de aceite, los palmicultores, productores del aceite de palma y FEDEPALMA han trabajado activamente con las distintas entidades del estado alrededor de temas como: desarrollo agropecuario, vivienda rural, infraestructura, salud, salud, medio ambiente y educación.

#### 3.1 PLANTAS DE BENEFICIO DEL FRUTO DE PALMA DE ACEITE

Las plantas de beneficio del fruto de palma de aceite es en donde se procesa el fruto el aceite, estas refinerías son necesarias para la elaboración del aceite de palma como de palmiste y los demás derivados como las tortas de palmiste y la almendra de palma que son las cascaras del fruto de la palma después de haber extraído el aceite.

Imagen 3. Fase de extracción del aceite de palma



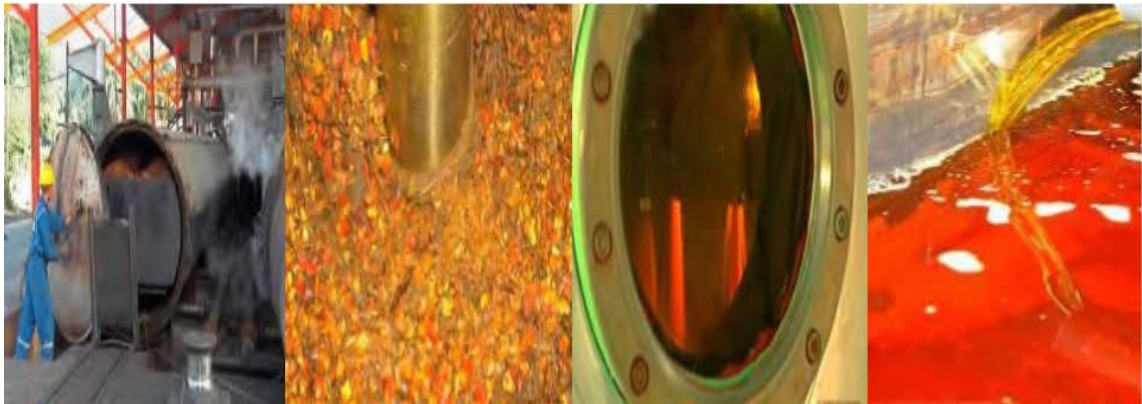
Fuente: La agroindustria de la palma de aceite: un negocio sostenible e inclusivo, sostenibilidad económica FEDEPALMA, pág. 12

En Colombia como se observa en el mapa número uno, las plantas de beneficio y los cultivos están cerca para mayor eficiencia de este modo el productor o agricultor no se traslada una larga distancia para vender el fruto de palma. De este modo “se promueve entre los productores el aumento y la optimización del uso de la capacidad de instalada de las plantas de beneficio cuyo objetivo es aumentar la



capacidad promedio de extracción por planta”<sup>41</sup>. Actualmente uno de los aspectos principales de una agroindustria es la eficiencia y la calidad, entre el fruto de palma este más fresco cuando llega a la planta de beneficio su calidad es mejor.

Imagen 4. Procesamiento y extracción de aceite de palma



Fuente: FEDEPALMA. Porque sembrar palma de aceite [en línea] [consultado el 30 de julio de 2017] disponible en internet <[web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma.](http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma.)>

Desde que se impulsó el fruto de palma en Colombia se ha integrado el desarrollo de plantas de beneficio, en el siguiente cuadro se puede observar la cantidad de plantas de beneficio de fruto de palma de aceite en Colombia por zonas en las dos últimas décadas; la zona que se implementó más plantas de beneficio fue la zona oriental, seguida de la zona norte, la tercera la zona central y por último la zona sur-occidental que en el 2011 que cerraron cuatro plantas de beneficio.

En la tabla número cuatro de la capacidad de procesamiento instalada de plantas de beneficio en toneladas de racimos de fruta fresca (RFF) por hora, se puede observar que para el año 1994 estuvieron en actividad 53 plantas de beneficio que correspondieron 23 a la zona oriental, 15 a la zona norte, 8 a la zona central y 7 a la zona sur-occidental, el promedio de la capacidad de proceso del país es de 12.7 toneladas de racimos de fruta fresca.

---

<sup>41</sup> INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA), CONPES 3477. [En línea] 9 de julio de 2007 [Consultado el 30 de noviembre de 2016] PAG 16 disponible en internet <<https://www.ica.gov.co/getattachment/a2d1c5d1-f7ea-4bcb-b492.../2007cp3477.aspx>>

Tabla 3 .Número de plantas de beneficio de fruto de palma de aceite de 1994 a 2017

zonas	años	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
oriental	departamento	número de empresas o plantas de beneficio																							
	Caquetá	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Casanare	4	4	5	4	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4
	Meta	17	17	23	20	18	17	17	18	18	18	17	17	19	18	18	18	19	19	22	22	23	23	23	24
	Cundinamarca	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<b>Total oriental</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	
Norte	Antioquia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
	Bolívar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	4	4	4	4
	Cesar	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
	Magdalena	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	9	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Atlántico	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>total norte</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	
central	Cesar	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	6	6
	Nte de Santan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
	Santander	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7
<b>total central</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	
Occidental	Nariño	6	6	9	8	8	6	7	7	7	7	7	7	7	8	7	7	7	3	4	4	4	4	5	5
	Valle del cauca	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Caquetá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>total occidental</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
<b>total nacional</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>63</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>54</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>56</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>51</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>62</b>	<b>64</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	

Fuente: Elaboración propia basada en el Fondo de Fomento Palmero - FFP

En el año 2000 estuvieron en actividad 51 plantas de beneficio que correspondieron 22 a la zona oriental, 14 a la zona norte, 8 a la zona central y 7 a la zona sur-occidental, el promedio de la capacidad de proceso del país es de 14.9 ton RFF/hora.

Tabla 4. Capacidad de procesamiento real instalada de plantas de beneficio de fruto de palma de aceite por zonas (en toneladas de RFF/hora)

zonas/años	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Oriental	254	257	261	266	259	269	273	291	291	292	314	323	364	332	405	420	464	493	560	594	638	607	601	589
Norte	226	226	225	227	220	222	224	238	240	242	280	268	262	326	298	361	372	375	375	386	425	369	401	445
Central	126	135	145	148	169	177	177	182	184	186	207	221	244	259	280	294	294	312	369	383	419	434	452	471
Occidental	69	71	76	78	76	79	88	90	93	96	98	99	106	120	127	115	115	57	70	70	70	65	80	85
<b>total</b>	<b>675</b>	<b>689</b>	<b>707</b>	<b>719</b>	<b>724</b>	<b>747</b>	<b>762</b>	<b>801</b>	<b>808</b>	<b>816</b>	<b>899</b>	<b>911</b>	<b>996</b>	<b>1037</b>	<b>1110</b>	<b>1190</b>	<b>1245</b>	<b>1237</b>	<b>1374</b>	<b>1433</b>	<b>1552</b>	<b>1475</b>	<b>1534</b>	<b>1590</b>
capacidad de proceso	12.7	13	11.2	12.6	13.41	14.9	14.9	15.7	15.8	15.1	17.3	17.2	17.8	19.6	20.94	21.6	23.1	24.3	23.7	24.7	25	23.05	22.6	23

Fuente: Elaboración propia basada en la Encuesta anual de plantas extractoras y datos del Registro Nacional Palmicultor-RNP

En el año 2003 estuvieron en actividad 54 plantas de beneficio que correspondieron 22 a la zona oriental, 17 a la zona norte, 8 a la zona central y 7 a la zona sur-



occidental, el promedio de la capacidad de proceso del país es de 15.1 ton RFF/hora. En el año 2006 estuvieron en actividad 56 plantas de beneficio que correspondieron 23 a la zona oriental, 16 a la zona norte, 10 a la zona central y 7 a la zona sur-occidental, el promedio de la capacidad de proceso del país es de 17.8 ton RFF/hora.

En el año 2011 estuvieron en actividad 51 plantas de beneficio que correspondieron 22 a la zona oriental, 14 a la zona norte, 10 a la zona central y 4 a la zona sur-occidental, el promedio de la capacidad de proceso del país es de 24.3 ton RFF/hora. En el año 2014 estuvieron en actividad 62 plantas de beneficio que correspondieron 26 a la zona oriental, 19 a la zona norte, 12 a la zona central y 5 a la zona sur-occidental, el promedio de la capacidad de proceso del país es de 25 ton RFF/hora.

En el año 2015 estuvieron en actividad 64 plantas de beneficio que correspondieron 27 a la zona oriental, 19 a la zona norte, 13 a la zona central y 5 a la zona sur-occidental, el promedio de la capacidad de proceso del país es de 23.05 ton RFF/hora.

En el año 2016 estuvieron en actividad 68 plantas de beneficio que correspondieron 28 a la zona oriental, 19 a la zona norte, 15 a la zona central y 6 a la zona sur-occidental, el promedio de la capacidad de proceso del país es de 22.6 ton RFF/hora.

En el año 2017 estuvieron en actividad 69 plantas de beneficio que correspondieron 29 a la zona oriental, 19 a la zona norte, 15 a la zona central y 6 a la zona sur-occidental, el promedio proyectado de la capacidad de proceso del país es de 23 ton RFF/hora.

### **3.2 FINANCIACIÓN DEL SECTOR PALMICULTOR**

La financiación en el sector palmicultor tiene diferentes entidades y facilidades de acceder a un crédito, una de las facilidades en el actual sistema bancarizado son los créditos de fácil acceso para la población, las diferentes entidades como en Banco Agrario, bancos privados entre otros, utilizan diferentes carteras para diversos clientes y bienes, uno de las carteras es la que está destinada a la agricultura ya sea por el Estado o el sector privado; en este trabajo de investigación que está enfocado en la palma de aceite. Analizaremos en este subíndice el comportamiento del crédito para la agroindustria de la palma de aceite.

La financiación de la palma de aceite es un elemento clave para el crecimiento y desarrollo de la palma en Colombia como para cualquier bien agrícola, porque con esto los agricultores ya sean pequeños o grandes pueden desarrollar el cultivo y

mejorar las instalaciones e incrementar el cultivo; en el siguiente cuadro se observa el crédito agropecuario aprobado para la siembra de palma de aceite.

La financiación para el sector de la palma apoyada con identidades como FEDEPALMA, Incentivos a la Capitalización Rural (ICR), El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO), entre otras instituciones privadas, este apoyo lo promueven estas instituciones de la siguiente manera “FEDEPALMA promoverá el uso de maquinaria agrícola para el desarrollo de las labores del proceso productivo, a través del aprovechamiento ICR y otros instrumentos de financiación, de acuerdo con los planteamientos de la política sectorial”, la financiación no solo va enfocada a el cultivo sino al establecimiento de plantas de beneficio con FINAGRO donde “adecuará la reglamentación de los créditos al sector palmero para propender por que el establecimiento de nuevas plantas de beneficio tenga en cuenta la planeación de los cultivos de palma, con el fin de garantizar un eficiente uso de la capacidad extractora y la reducción de los costos de producción” otra de la instituciones públicas que financia el cultivo de la palma es el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).

El MADR en su políticas de financiación al sector palmicultor establecerá líneas de crédito especiales para renovación de cultivos y modernización de plantas extractoras. Estas líneas especiales de crédito son Programa Agro Ingreso Seguro (AIS) e (ICR) que “beneficia a los cultivadores de palma de aceite a través de la línea especial de crédito para financiar los rubros de plantación y mantenimiento de nuevas áreas, adquisición de maquinaria y equipo, infraestructura, equipos para transformación primaria, comercialización y renovación de cultivos, a una tasa del DTF-2 y un plazo hasta de 15 años, con un período de gracia equivalente al período improductivo del cultivo”<sup>42</sup>, estos son algunos de los programas y proyectos para incentivar y financiar la agroindustria de la palma de aceite en Colombia.

Como se puede observar en la tabla cinco que en la primera década desde 1994 a 2006 se ha incrementado el financiamiento de la palma de aceite para su siembra; los pequeños productores aunque no tienen más de 50 hectáreas sembradas de palma de aceite que los medianos y grandes productores, son los que han adquirido un mayor financiamiento en el país.

El año con mayor financiación fue en el 2000 después de la apertura económica del país; como se observa en el cuadro número cinco, donde empezó un crecimiento exponencial del crédito otorgado para la siembra de la palma, para el año 1994 se entregaron 1.157 millones de pesos en créditos, para el año 2000 se entregaron 11.258 millones de pesos para la siembra de la palma y en el 2006 se entregaron

---

<sup>42</sup> Ibid., p. 26

58.756 millones de pesos en créditos por parte de FINAGRO para la siembra de la palma.

Tabla 5. Crédito agropecuario para la siembra de palma de aceite en Colombia en millones de pesos

Tamaño de unidad productiva siembra/AÑOS	Medianos y grandes productores	pequeños productores	total credito
1994	1,145.8	11.5	1,157.3
1995	719.3	5.2	724.5
1996	1,011.2	2.5	1,013.7
1997	1,138.9	33.0	1,171.9
1998	1,298.0	80.5	1,378.5
1999	4,761.6	0.0	4,761.6
2000	9,962.0	1,296.0	11,258.0
2001	17,836.7	764.3	18,600.9
2002	19,080.3	904.3	19,984.6
2003	24,556.0	5,886.0	30,442.0
2004	29,497.0	13,465.0	42,962.0
2005	42,883.0	11,990.0	54,873.0
2006	43,864.0	14,892.0	58,756.0
2007	74,007.0	19,444.0	93,451.0
2008	96,882.1	21,698.3	118,580.4
2009	142,644.0	20,842.0	163,486.0
2010	151,344.0	12,759.0	164,103.0
2011	212760.7	45780.3	258541.1
2012	196330.8	59216.1	255547
2013	153728.2	1987.3	155715.5
2014	133460.1	3380.9	136840.9
2015	77495.7	5510.1	83005.8
2016	50053	7261.7	57315
2017	38053	6721	44774

Fuente: Elaboración propia basada en el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario.

Se puede observar que para los años de 2007 a 2011 se ha incrementado el crédito para la siembra de la palma, para el año 2007 el crédito creció en un 63% respecto al año anterior, en el año 2009 creció un 25.4% respecto al año anterior otorgando créditos por 163.486 millones de pesos, y para el año 2011 los créditos para la

siembra de la palma crecieron en un 57.5% respecto al año anterior por valor de 258.541,1 millones de pesos, otorgados por FINAGRO.

Como se observa en la tabla cinco para los años de 2012 a 2017 los créditos otorgados por FINAGRO para la siembra de la palma han disminuido, una de estas razones es la subida del dólar que se ha presentado en los últimos años, para el año 2013 los créditos para la siembra disminuyeron en un 39.1% otorgando créditos por valor de 155.715 millones de pesos, en el 2014 disminuyó en un 12.1% otorgando créditos por valor de 136.840 millones de pesos, para el año 2015 se contrajo en 39.3% entregando créditos por valor de 83.005 millones de pesos, para el 2016 disminuyó en un 31% otorgando créditos por valor de 57.315 millones de pesos y para el 2017 se contrajo en un 22% entregando créditos para la siembra de la palma por valor de 44.744 millones de pesos.

Como se observa en la tabla número seis se ve la distribución de la financiación de la palma por departamentos con los datos recogidos por FINAGRO, los departamentos que han tenido mayor financiación en la década de 1994 a 2005 ha sido Cesar, Nariño y Magdalena que es uno de los departamentos con mayor crecimiento en área en este periodo.

Como se observa en el siguiente cuadro los departamentos que solicitaron una financiación para el cultivo de la palma de aceite son cultivadores y empresarios que invierten en este cultivo por ejemplo Bogotá no hay siembra actual del cultivo pero si inversionistas para la agroindustria de la palma de aceite.

Tabla 6. Crédito agropecuario para la siembra de palma de aceite en millones de pesos por departamento

Dpto/años	antioquia	arauca	Atlántico	Bogotá D.C.	Bolívar	boyaca	Casanare	Caquetá	Cesar	Cundinamarca	Cauca	Cordoba	choco	la Guajira	Huila	Magdalena	Meta	Nariño	Norte de Santander	sucre	Santander	Valle del Cauca	Vichada
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	220	0	0	0	0	0	0	892	0	35	0	0	11	0	0
1995	30	0	0	0	0	0	0	0	0	81	0	0	0	0	0	571	28	20	0	0	20	0	0
1996	53	0	0	250	0	0	0	0	321	0	0	0	0	0	0	345	0	99	0	250	0	0	0
1997	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	655	260	27	0	0	229	0	0
1998	0	30	0	0	0	0	0	0	330	0	0	0	0	0	0	387	190	403	0	200	69	0	0
1999	105	0	160	0	0	0	0	0	1,196	0	0	0	0	0	0	643	1,035	641	0	0	1,107	0	0
2000	0	0	263	350	9	0	583	0	955	0	0	0	0	28	0	601	2,802	1,210	0	350	4,237	220	0
2001	1,934	58	1,912	864	198	0	725	0	1,987	0	0	0	0	0	0	895	3,258	1,220	0	0	3,259	0	0
2002	1,573	130	1,954	964	298	0	627	0	2,687	0	0	0	0	0	0	987	4,598	1,230	0	0	5,274	159	0
2003	2,102	0	2,107	2,469	395	0	382	0	3,374	40	0	0	0	0	0	3,299	7,992	1,240	0	695	6,446	0	0
2004	1,212	262	3,673	1,365	3,380	0	300	0	4,053	130	0	0	0	0	0	5,770	10,019	3,475	600	156	8,566	0	60
2005	2,456	0	2,773	980	1,297	0	1,475	0	3,776	3,641	0	0	0	0	0	7,200	11,459	4,079	1,396	0	13,512	839	0
2006	161	0	1,777	750	6,886	0	1,093	0	5,473	1,276	0	0	140	65	0	6,040	14,546	7,776	8,046	0	9,725	1,077	0
2007	781	0	4,626	323	9,854	0	6,100	0	6,809	905	2,943	209	102	0	73	11,556	21,853	4,057	8,437	0	15,813	0	300
2008	545	0	3,542	323	12,150	0	10,597	0	14,687	1,489	0	105	0	0	190	6,890	23,935	14,987	9,875	0	17,358	0	1,876
2009	83	0	5,511	324	21,432	0	15,049	400	26,734	1,672	350	0	0	194	295	7,583	26,951	19,080	12,645	0	19,252	3,180	2,712
2010	116	0	2,904	147	15,043	250	6,137	0	39,290	306	80	0	0	625	68	6,591	26,481	31,382	12,587	0	15,390	2,827	3,876
2011	3,174	1,000	16,693	4,134	29,884	0	14,620	0	40,965	8,106	3,468	445	0	669	91	25,043	40,855	7,765	17,041	338	41,628	317	2,302
2012	1,161	0	5,692	810	30,593	88	30,496	53	39,491	1,511	0	7,452	0	1,381	0	10,321	33,545	18,475	24,723	2,928	37,341	254	9,227
2013	5,950	0	0	0	10,761	0	8,490	0	26,367	0	0	8,971	0	850	0	6,269	55,726	4,093	8,354	3,180	16,070	0	635
2014	3,338	0	0	150	7,171	0	27,010	0	16,863	0	0	7,073	0	1,000	0	4,865	43,185	3,375	2,299	1,318	18,963	0	229
2015	1,190	0	0	1,500	4,549	0	16,044	0	12,027	0	0	3,375	0	0	0	4,690	20,643	4,384	4,263	105	9,940	0	246
2016	3,454	0	1,655	0	1,965	0	6,248	53	6,862	667	0	992	0	0	0	1,604	16,812	4,421	4,726	370	7,485	0	0
2017	2,670	0	780	0	1,235	0	3,654	0	4,620	312	0	420	0	0	0	402	14,352	4,259	4,912	410	6,198	0	0

Fuente: Elaboración propia basada en el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario.

Los departamentos con menor financiación en el periodo de 1994 a 2017 son Caquetá, la Guajira, Bogotá y valle del cauca por la división por zonas la occidental es la más financiada en este periodo podemos observar en comparación con el rea que los agricultores toman diversos mecanismos de financiación para la sustentación de los costos de la palma de aceite teniendo en cuenta que para este

periodo departamentos como norte de Santander ya posee área sembrada, producción y plantas de beneficio del fruto de palma procesada.

Imagen 5. Etapas del proceso de la palma



Fuente: Seminario: “La agroindustria de la palma de aceite: un negocio sostenible e inclusivo” Fedepalma, APE y Universidad de la Sabana.

### **3.3 MERCADO INTERNACIONAL DEL ACEITE DE PALMA EN COLOMBIA**

En los mercados actuales, la productividad es un eje necesario para responder a la demanda global, para la agroindustria de la palma de aceite en Colombia tiene grandes oportunidades como se observa en el cuadro siete de la producción mundial.

En los mercados actuales, la balanza comercial, las importaciones y nuestras exportaciones demuestran en cifras económicas que tan sólido es el bien en el mercado internacional, las exportaciones con respecto a las importaciones, en promedio las exportaciones son el 24% de la producción nacional mostrando que el mercado interno maneja en promedio el 76% lo cual demuestra que el sector palmero se ha consolidado en el mercado interno.

Se ha observado en la última década que la producción tiene un crecimiento constante, nuestras exportaciones no son el fruto de la palma, sino sus aceites, que son producidos por la industria de la palma, con un valor agregado a la producción del cultivo. Las exportaciones se han mantenido en un promedio de 29% de la producción en el periodo de 1994 a 2017.

Tabla 7. Producción mundial de aceite de palma en miles de toneladas de 1994 a 2017

país	Indonesia		Malasia		Tailandia		Colombia		Nigeria		Costa de Marfil		Papúa N. Guinea		Ecuador		Otros países		total producción	
	tons	%	tons	%	tons	%	tons	%	tons	%	tons	%	tons	%	tons	%	tons	%	tons	%
1994	3,860	27.3%	7,222	51.0%	316	2.23%	354	2.50%	640	4.52%	300	2.12%	225	1.59%	179	1.26%	1,059	7.48%	14,155	100%
1995	4,220	27.4%	7,811	50.7%	354	2.30%	788	5.12%	630	4.09%	285	1.85%	223	1.45%	180	1.17%	909	5.90%	15,400	100%
1996	4,540	27.9%	8,386	51.5%	375	2.30%	410	2.52%	670	4.11%	280	1.72%	272	1.67%	188	1.15%	1,162	7.14%	16,283	100%
1997	5,380	30.1%	9,057	50.6%	390	2.18%	441	2.46%	680	3.80%	259	1.45%	275	1.54%	203	1.13%	1,206	6.74%	17,891	100%
1998	5,006	30.0%	8,315	49.8%	355	2.12%	424	2.54%	690	4.13%	275	1.65%	215	1.29%	200	1.20%	1,226	7.34%	16,706	100%
1999	6,250	30.5%	10,553	51.5%	410	2.00%	501	2.45%	720	3.52%	282	1.38%	270	1.32%	230	1.12%	1,261	6.16%	20,477	100%
2000	6,900	32.0%	10,800	50.0%	510	2.36%	524	2.43%	740	3.43%	290	1.34%	281	1.30%	215	1.00%	1,331	6.16%	21,591	100%
2001	8,080	33.7%	11,804	49.2%	625	2.60%	548	2.28%	770	3.21%	205	0.85%	329	1.37%	228	0.95%	1,409	5.87%	23,998	100%
2002	9,370	36.9%	11,909	46.8%	600	2.36%	528	2.08%	775	3.05%	240	0.94%	316	1.24%	241	0.95%	1,445	5.68%	25,424	100%
2003	10,300	36.8%	13,355	47.7%	640	2.29%	527	1.88%	785	2.80%	240	0.86%	326	1.16%	247	0.88%	1,578	5.64%	27,998	100%
2004	11,400	38.1%	13,976	46.7%	680	2.27%	625	2.09%	790	2.64%	270	0.90%	350	1.17%	250	0.83%	1,607	5.37%	29,948	100%
2005	14,961	44.0%	14,100	44.5%	700	2.06%	673	1.98%	800	2.35%	236	0.70%	353	1.04%	319	0.94%	1,824	5.37%	33,977	103%
2006	15,881	42.8%	16,050	43.2%	850	2.29%	713	1.92%	860	2.32%	231	0.62%	366	0.98%	352	0.95%	1,827	4.92%	37,130	100%
2007	17,420	44.6%	15,823	40.5%	1,050	2.69%	733	1.88%	825	2.11%	227	0.58%	378	0.97%	396	1.01%	2,173	5.57%	39,025	100%
2008	19,400	44.6%	17,735	40.7%	1,300	2.99%	778	1.79%	840	1.93%	222	0.51%	390	0.90%	418	0.96%	2,447	5.62%	43,530	100%
2009	21,200	46.8%	17,566	38.8%	1,310	2.89%	805	1.78%	870	1.92%	217	0.48%	402	0.89%	429	0.95%	2,467	5.45%	45,265	100%
2010	22,400	48.9%	16,993	37.1%	1,360	2.97%	753	1.64%	885	1.93%	212	0.46%	414	0.90%	380	0.83%	2,432	5.31%	45,829	100%
2011	24,300	47.7%	18,912	37.1%	1,650	3.24%	945	1.86%	930	1.83%	207	0.41%	427	0.84%	495	0.97%	3,077	6.04%	50,942	100%
2012	26,900	49.8%	18,785	34.8%	1,780	3.30%	974	1.80%	940	1.74%	203	0.38%	441	0.82%	543	1.01%	3,399	6.30%	53,965	100%
2013	28,400	50.0%	19,217	33.8%	1,970	3.47%	1041	1.83%	960	1.69%	199	0.35%	453	0.80%	495	0.87%	4,113	7.23%	56,849	100%
2014	31,500	52.4%	19,667	32.7%	2,000	3.33%	1111	1.85%	910	1.51%	194	0.32%	464	0.77%	541	0.90%	3,739	6.22%	60,126	100%
2015	33,400	53.2%	19,962	31.8%	2,068	3.29%	1275	2.03%	940	1.50%	250	0.40%	476	0.76%	564	0.90%	3,866	6.16%	62,800	100%
2016	32,100	54.5%	17,319	29.4%	1,804	3.06%	1146	1.95%	960	1.63%	229	0.39%	488	0.83%	597	1.01%	4,254	7.22%	58,897	100%
2017	35,800	55.2%	18,900	29.1%	2,000	3.08%	1627	2.51%	970	1.50%	246	0.38%	499	0.77%	610	0.94%	4,213	6.50%	64,865	100%

Fuente: Elaboración propia basad en

del Oil World Annual & Oilseeds

Como se puede observar en el tabla siete los mayores productores de aceite de palma son Indonesia con una participación de 55.2% de la producción, seguido de Malasia con una participación de 29.1% de la producción, tercero Tailandia con una participación de 3.08% y cuarto Colombia con una participación de 2.51% de la producción, quinto Nigeria con una participación de 1.50%, sexto Ecuador con 0.94% de la producción, séptimo Papúa N. Guinea con una participación de 0.77% de la producción y octavo Costa de Marfil con una participación de 0.38%.

**3.3.1 Exportaciones de la palma de aceite** En Colombia la agroindustria de la palma de aceite se ha desarrollado generando diferentes bienes a partir del fruto de

palma como el aceite de palma, aceite de palmiste, la almendra de palma, entre otros, la agroindustria de la palma en Colombia exporta bienes transformados no el fruto de palma, lo que genera competitividad a nivel internacional, porque estamos generando un valor agregado al fruto de palma generando más ingresos para el industrial.

Tabla 8. Exportaciones de los derivados del aceite de palma del 2000 al 2018 en toneladas

años	Aceite de palma	Aceite de palma crudo	Aceite de palma refinado	Aceite de palma en Jabones	Aceite de palma en Margarinas e	Aceite de palmiste	Aceite de palmiste crudo	Aceite de palmiste refinado	Aceite de palmiste en Almendra	Aceite de palmiste en productos	total exportaciones
2000	144,691	86,318	11,523	4,793	42,057	21,855	18,470	81	0	3,304	166,546
2001	138,314	72,408	18,244	6,711	40,952	25,191	18,494	1,570	479	4,648	163,505
2002	107,293	76,272	9,106	7,270	14,645	22,664	17,161	7	0	5,496	129,958
2003	148,759	104,067	14,798	10,392	19,502	27,273	19,913	416	0	6,944	176,033
2004	248,408	202,930	10,959	10,227	24,292	35,352	28,086	295	67	6,904	283,760
2005	256,971	210,069	18,273	9,626	19,003	39,216	31,492	1,367	89	6,269	296,188
2006	236,588	184,046	28,670	9,957	13,916	33,115	27,139	587	0	5,389	269,703
2007	340,919	275,128	40,447	11,949	13,395	36,828	29,822	901	0	6,105	377,747
2008	318,332	236,910	55,227	12,374	13,822	38,030	30,744	948	72	6,266	356,362
2009	235,923	181,468	32,815	11,526	10,114	39,777	32,789	1,083	0	5,904	275,700
2010	113,586	59,434	30,372	8,912	14,867	39,627	33,024	1,772	0	4,831	153,213
2011	167,845	126,489	23,291	8,182	9,883	46,455	38,505	0	3,100	0	214,300
2012	188,435	141,016	32,244	8,029	7,145	51,524	40,217	0	6,509	1	239,959
2013	202,418	140,921	43,546	10,488	7,464	58,622	44,742	0	8,005	20	261,040
2014	273,508	199,265	45,438	14,716	12,050	66,292	45,714	2,039	13,387	2	339,800
2015	438,106	351,396	52,363	14,201	14,727	82,409	65,824	5,420	10,418	54	520,515
2016	414,404	328,589	44,702	11,045	25,140	67,867	53,523	4,928	9,471	17	482,271
2017	605,124	494,580	59,843	14,867	29,974	73,995	52,099	5,860	16,009	64	679,119
2018	117,013	103,903	5,540	2,135	4,494	13,714	10,604	941	2,253	28	130,726

Fuente: elaboración propia basada en SISPA (información estadística del sector palmero), Exportaciones de la palma de aceite. [En línea] [Consultado el 28 de mayo de 2018] disponible en internet <<http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/exportaciones> >

Como se observa en la tabla ocho las exportaciones de la agroindustria de la palma en Colombia son derivados del fruto de palma como el aceite de palma, aceite de palma crudo, aceite de palma refinado, aceite de palma en jabones, aceite de palma en margarinas, aceite de palmiste, aceite de palmiste crudo, aceite de palmiste refinado, aceite de palmiste en almendra y aceite de palmiste en otros productos.

Como se observa en el tabla ocho la participación de los derivados en las exportaciones que tienen más relevancia en el periodo de 2000 a 2008 son el aceite de palma con una participación de 84% y el aceite de palmiste con un 14%.



Los derivados del aceite de palma son el aceite de palma crudo con una participación de 59% y el aceite de palma refinado en promedio de participación en el periodo de estudio es de 7%, aceite de palma en jabones un 3% y para aceite para margarinas un 29%. Los derivados del aceite de palmiste son el aceite de palmiste crudo 69%, aceite de palmiste refinado con un 7%, aceite refinado en almendra es de 3% y el aceite de palmiste en otros productos es de 19%.

Durante el periodo de 2000 a 2017 las exportaciones de aceite de palma han crecido en cinco veces, pero en el año 2010 disminuyeron las exportaciones en 10% respecto al año anterior exportando 153.213 toneladas; como se observa las principales exportaciones son los aceites crudos de palma y palmiste en el año 2017 fue el periodo donde más se exportó en los periodos de 2000 a 2017 con 679.116 toneladas, para el primer trimestre del año 2018 se ha exportado 130.726 toneladas.

Tabla 9. Exportaciones de aceite de palma de Colombia por país de destino en (%)

País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Inglaterra	58.8	37.1	19.4	30.6	41.7	40.1	34.9	24.9	18.6	13	10.6	4.8						
Honduras	2.3	0	2.3	1.3														
Perú	0	0	0	14		7.9	4.5				3.8		1.7	1.7	2.3	1.5	1.7	1.4
Bélgica	2.5	0.6	1.3			0.5												
Venezuela	12.8	35.3	32	10.5	4.74		5.2	4.2	7	3	12.9	3.1		2	3.3			
Brasil	0	0	0	8.3	1.6		3.5	7.1	7.6	9.4		23.09	16.8	21	3.1	5.1	7.1	9.1
México	3.9	12.2	20.5	4	5	2.5	8.5			22.7	28.9	2.9	15.8	9.4	21.8	12.5	13.2	6.1
Chile				3.7	1.4	2.2	3.7	2.1	3.4	3.9	8.2	5.3	5.5	7.2	7.6	3.7	3.5	4.5
Ecuador		4.7									3.6		1.5	1.5	1.7		1.7	1.7
República Domir	1.5	3	4.5	3.4	4.1	4.4	5.8	3	2.6	4.5	7.5	4	8.1			3.4		
Holanda	17.4	2.1	3.2	2.5	7.6		2.7	5.5	6.1	4.5	5.5	39.5	37.9	40.7	50.3	47.7	45.1	48.5
Panamá				3.2	2.4							2.4	2.4	2.4		1.7		
Países Bajos						3.6												
España					9	17.8	16.9	17.6								6.4	7	
Estados Unidos				2.1			2.5	2.4	5	2.2	3.9			1.6				
Alemania				2	8	9	3	23.9	39.2	27.3		4.3	1.7		4.8	5.4	6	6.6
Argentina															1.1	5	1.1	5
Otros	0.8	5	15	5	12.2	12.3	8.9	9.2	11	9.3	15	10.7	8.6	12.5	4	12.6	13.2	16.2

Fuente: elaboración propia basada en SISPA (información estadística del sector palmero), Exportaciones de la palma de aceite. En línea [Consultado el 28 de mayo de 2018] disponible en internet <<http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/exportaciones>>

Como se observa en la tabla número nueve las exportaciones de palma de aceite por país de destino en los periodos de 2000 al 2017, las exportaciones de aceite de palma, se destaca a la Unión Europea como principal destino de la exportaciones representando en el periodo de 2000 a 2017 un 65%, seguido de México con un 10%, a República Dominicana con un 3.5% y argentina con 3.5%; podemos otorgar

estas ventajas a los tratados de libre comercio con estos países y la ayuda presentada por FEDEPALMA para los empresarios que quieren incorporarse al comercio internacional.

En la tabla número nueve podemos observar que uno de nuestros principales socios comerciales fue el Reino Unido o Inglaterra hasta el 2009, actualmente nuestro mayor socio comercial en el área de la palma de aceite es Holanda, seguido de Alemania y México; uno de los socios que son intermitentes es Venezuela, que en las exportaciones nacionales es uno de los principales socios comerciales en Latinoamérica.

**3.3.2 Importaciones de la palma de aceite en Colombia.** Durante el periodo de 2000 a 2017 las importaciones de palma de aceite, de aceites vegetales crudos y aceites vegetales refinados han crecido en un 377 veces, para el año 2000 se importaron 5.435 toneladas de la industria de la palma, en el 2017 se importaron 205.440 toneladas y para el primer trimestre de 2018 se han importado 58.573 toneladas, como se puede observar en el cuadro número diez.

Como se observa en la tabla número diez las importaciones más relevantes son el aceite de palma refinado, aceite de palmiste refinado y aceite de palma crudo, del periodo de 2000 al 2005 las importaciones de aceites vegetales crudos y aceites vegetales refinados crecieron tres veces, para los años 2001 se importaron 616 toneladas, en el año 2003 se importaron 23.097 toneladas y en el año 2005 se importaron 17.683 toneladas de aceites vegetales crudos y aceites vegetales refinados.

Las importaciones para el periodo de 2006 a 2010 de aceites vegetales crudos y aceites vegetales refinados crecieron en tres veces, en el año 2006 se importaron 10.719 toneladas, en el año 2008 se importaron 25.962 toneladas y en el año 2010 se importaron 115.998 toneladas de aceites vegetales crudos y aceites vegetales refinados.

Las importaciones en el periodo de 2011 a 2017 de aceites vegetales crudos y aceites vegetales refinados crecieron en un 91%, en el año 2011 se importaron 111.746 toneladas, en el año 2013 se importaron 119.403 toneladas, para el año 2015 se importaron 130.898 toneladas, en el año 2016 se importaron 226.208 toneladas, en el 2017 se importaron 205.440 toneladas de aceites vegetales crudos y aceites vegetales refinados.

Tabla 10. Importaciones de la palma de aceite en Colombia (toneladas)

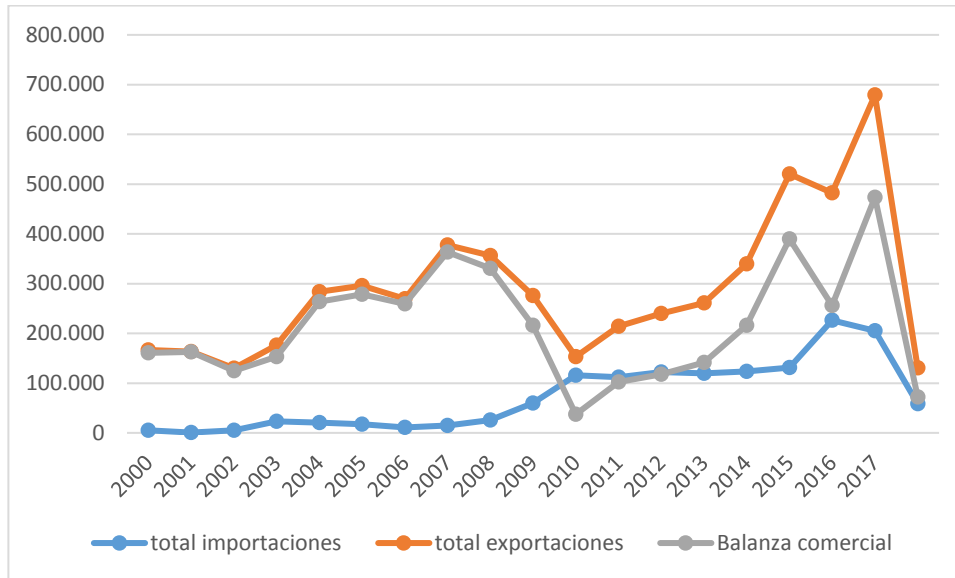
importaciones años	Aceites vegetales crudos	Aceite de palma crudo	Aceite de palmiste crudo	Aceite de palmiste en Almendra	Aceites vegetales refinados	Aceite de palma refinado	Aceite de palmiste refinado	total importaciones
2000	1,837	373	1,463	0	3,598	3,598	0	5,435
2001	400	0	400	0	216	216	0	616
2002	953	0	953	0	4,062	4,062	0	5,015
2003	17,999	16,420	1,579	0	5,098	5,098	0	23,097
2004	7,057	3,520	3,526	11	13,219	12,653	567	20,276
2005	1,130	242	888	0	16,554	15,496	1,058	17,683
2006	22	22	0	0	10,697	10,695	2	10,719
2007	119	103	0	16	14,516	14,514	3	14,635
2008	321	0	292	28	25,642	25,608	34	25,962
2009	19,752	19,137	586	29	40,115	40,046	69	59,867
2010	55,911	54,385	1,494	33	60,087	43	60,043	115,998
2011	40,349	40,012	316	20	71,397	38	71,360	111,746
2012	48,699	48,485	193	21	73,625	28	73,596	122,324
2013	67,048	65,226	1,818	4	52,355	48	52,308	119,403
2014	97,981	96,302	1,621	58	25,471	45	25,426	123,452
2015	112,201	106,904	5,070	228	18,696	105	18,591	130,898
2016	183,706	175,021	8,472	213	42,502	114	42,388	226,208
2017	185,641	176,247	9,262	132	19,799	83	19,717	205,440
2018	53,721	51,534	2,158	29	4,852	8	4,844	58,573

Fuente: Elaboración propia basada en SISPA (información estadística del sector palmero), importaciones de la palma de aceite [En línea] [Consultado el 28 de mayo de 2018] disponible en internet <<http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/importaciones>>

Como se analizaron anteriormente las importaciones y las exportaciones de aceites vegetales crudos y aceites vegetales refinados han tenido un alza en el periodo de 2000 al 2017, las exportaciones han crecido 5 veces y las importaciones crecieron 377 veces; la balanza comercial es positiva aun con un alza porcentual mayor a la de las exportaciones pero en cantidad de toneladas el aceite de palma es favorable para Colombia.

Como se observa en la gráfica ocho tenemos un comportamiento favorable en la balanza de producción, aunque en el año 2010 la balanza comercial es menor pero no negativa en términos del aceite de palma; presenta una balanza comercial de 37.215 toneladas, presentando una contracción de 172% respecto al año anterior, en el año 2010 se exportaron 153.213 toneladas y se importaron 115.998 toneladas de aceites vegetales crudos y aceites vegetales refinados.

Gráfico 8. Balanza de producción del aceite de palma en Colombia en toneladas



Fuente: SISPA (información estadística del sector palmero), exportaciones y importaciones de la palma de aceite en Colombia. [En línea] [Consultado el 28 de abril de 2017] disponible en internet <http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/importaciones> <<http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/exportaciones>>

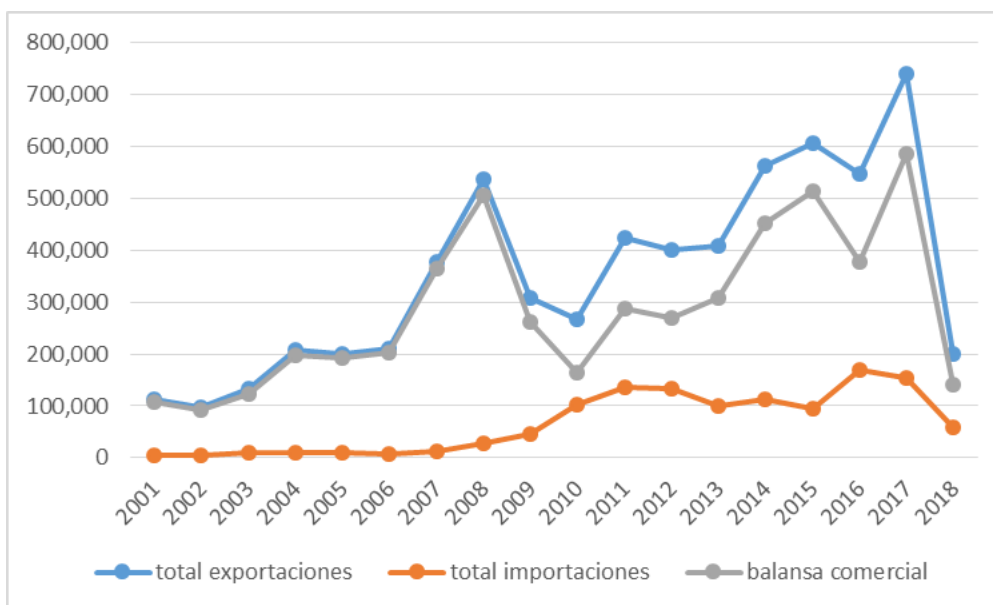
Como se ve el aceite de palma es favorable al país, es un bien competitivo para el comercio internacional; teniendo en cuenta que para el año 1999 el mercado interno era de 81% y el externo de 19%, en el año 2005 el mercado interno participo con 57% y el externo con 43%, en el año 2010 el mercado interno participo con un 88% y un 12% en mercado exterior, en el año 2015 el mercado interno participo con un 66% y el mercado externo con un 34%, en el año 2016 el mercado interno tuvo una participación de 65% y el externo de 35% y para el año 2017 el mercado interno de la palma de aceite participo con 56% y el mercado exterior con 44%. Lo que nos indica que es una agroindustria fuerte, que puede satisfacer el mercado local y lograr exportar lo que le da una de las ventajas comparativas y competitivas a nivel internacional.

Como se observa en la gráfica nueve la balanza comercial es positiva como podemos ver para el primer trimestre de 2018 sigue siendo positiva, del periodo de 2001 a 2017 el año que ingresaron más divisas al país, los años donde hubo contracción en el ingreso de divisas en los años 2010 y 2016.

La balanza comercial para el periodo de 2000 a 2018 es creciente, para el año 2001 fue de 108.669 miles de dólares, para el año 2008 la balanza comercial fue de

507.254 miles de dólares con una contracción en el 2010 respecto al año anterior, la balanza comercial del 2010 fue de 164.567 miles de dólares, para el año 2013 la balanza comercial fue de 308.547 miles de dólares, para el año 2016 la balanza comercial fue de 378.645 miles de dólares, para el año 2017 la balanza comercial fue de 586.263 miles de dólares y para el primer trimestre de 2018 la balanza comercial fue de 141.773 miles de dólares.

Gráfico 9. Balanza comercial del aceite de palma en Colombia de 2001 a 2017 en miles de dólares



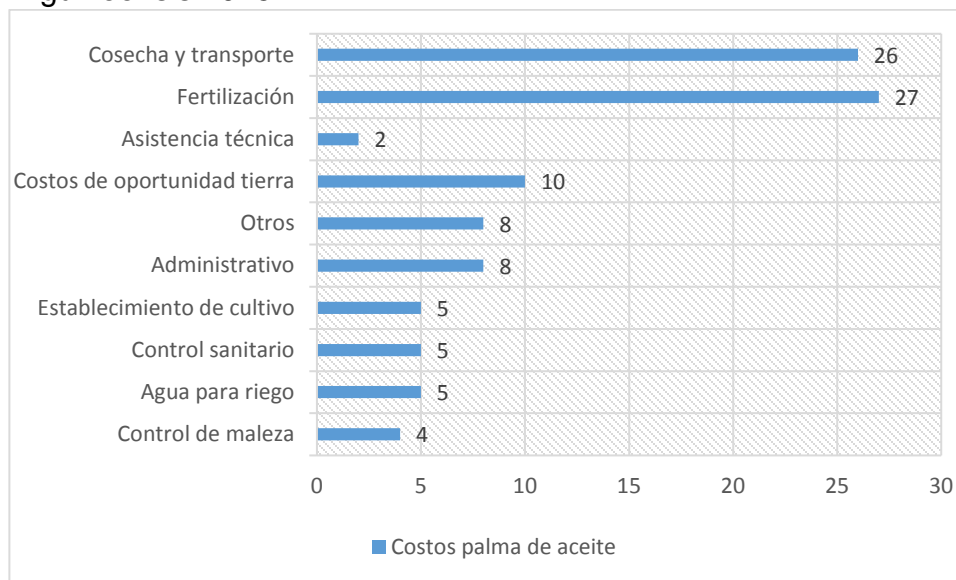
Fuente: SISPA (información estadística del sector palmero), exportaciones y importaciones de la palma de aceite en Colombia. [En línea] [Consultado el 28 de abril de 2017] disponible en internet <<http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/ventas>>

### 3.4 VALOR COMERCIAL DEL ACEITE DE PALMA EN COLOMBIA

El valor de la palma de aceite en Colombia es favorable para los agricultores, como se analizó anterior mente, los agricultores tienen diferentes opciones para cubrir los costos de la siembra y el mantenimiento del cultivo, además los empresarios tienen diferentes beneficios para mejorar la capacidad de instalada de las refinerías o plantas de beneficio. El valor de la producción es ponderada mensualmente por los precios domésticos y de exportación. En el año 2011 fue el mayor crecimiento anual del valor real de la producción de aceite de palma presentando un crecimiento de 41.7%, en el 2013 con una disminución del valor real de 8.9%, en el 2015 con un crecimiento de 11%, para el año 2016 con 12% y para el año 2017 de 14%; siendo los ingresos reales del agricultor

**3.4.1 Costos de la palma de aceite en Colombia.** En Colombia la palma de aceite tiene tres líneas de costos las cuales que son los costos para la plantación de la palma de aceite, los costos de mantenimiento y los costos de cosecha del fruto de palma.

Gráfico 10. Participación % de los costos de producción E.guineensis 2015



Fuente: Costos de producción para el fruto de palma de aceite y el aceite de palma en 2015: estimación en un grupo de productores colombianos • Mosquera, M., Valderrama, M., Ruíz, E., López, D., Castro, L., Fontanilla, C. & González, M. A.

Cuando se habla de costos de producción nos referimos en concreto a los “costos de producción en el campo, pero solo desde la perspectiva de la actividad de cultivar, independiente mente de los precios de venta. Para una planta de beneficio, el precio de venta es el que se paga por el racimo de frutos y no es necesario el mismo costo”<sup>43</sup> al analizar los otros costos como el costo de procesamiento se ve no solo el margen de refinería o de la planta de beneficio, “sino también los costos de tributación para producir aceite o harina o, en el caso aceite de palma para tener la almendra”<sup>44</sup>, todo ello permite obtener los costos netos por tonelada de producción de aceite de palma a partir de la materia prima o el fruto de palma además de ello los productores deben restarle a sus ingresos los créditos si los tomaron o tienen.

<sup>43</sup> FRY ,James. Factores que afectan la competitividad de costos en los principales países productores de aceite de palma.[En línea ] publicaciones de FEDEPALMA enero de 2007[ consultado el 25 de marzo de 2018] , p3. Disponible en internet < <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/download/1245/1245>>

<sup>44</sup> Ibid., p. 3

Tabla 11. Costos de siembra de la palma de aceite (*elaeis guineensis*) en Colombia en el 2015

RUBRO	Valor mínimo	Promedio	Valor máximo
Costos de establecimiento(pesos por hectárea)	3.104.502	7.266.242	1.641.972
Diseño de plantación	61000	135650	164000
Vivero	1166566	1304368	1536000
Preparación del terreno	730900	1740000	3416952
Siembra de palma	236475	426236	529315
Sistema de riego	0	2056000	6500000
Vías, puentes, alcantarillas	822541	1445000	3838100
Establecimiento de cobertura	85000	158968	257606

Fuente: MOSQUERA, M., VALDERRAMA, M., RUÍZ, E., LÓPEZ, D., CASTRO, L., FONTANILLA, C. & González, M. A. Costos de producción para el fruto de palma de aceite y el aceite de palma en 2015: estimación en un grupo de productores colombianos.

Los costos de producción de la palma de aceite para el establecimiento del cultivo de la palma por hectárea teniendo en cuenta que en promedio en una hectárea se siembran 143 palmas de aceite, el desarrollo del vivero según el tamaño que se desea construir tiene un periodo de 12 a 18 meses, “En la fase de vivero se debe tener en cuenta la selección y acondicionamiento del suelo para sembrar las plántulas, el descarte de las plantas con características anormales, la eficiencia en el riego, el manejo adecuado de plagas y el control de malezas”<sup>45</sup>, las vías o canales es un costo relativo con el sistema de riego porque si ya se tenía un cultivo anterior se puede usar el sistema anterior dependiendo del terreno se asume el costo de las vías o los puentes para la extracción del cultivo; la cobertura para el cultivo es un gasto importante porque sirve para “reducir indirectamente el ataque de plagas y enfermedades, pues al sustituir a las gramíneas que son hospederos de plagas vectores de enfermedades como la Marchitez letal (ML), disminuyen la presión de estas en el campo y su incidencia”<sup>46</sup> en la tabla 8 se puede observar los costos que se manejan para el año 2017.

Los costos de producción de la palma de aceite por hectárea como se observa en el tabla número 11 está dividido en tres categorías dependiendo del terrero y los demás factores de los sub costos el más importante es el vivero con un costo para el agricultor que maneja un rango de 1.168.586 a 1.536.000 pesos, uno de los

<sup>45</sup> BROCHURE. Actualización de los costos de la palma de aceite en 2015. [En línea ] 2015 [consultado el 30 de marzo de 2018 ], p 2 disponible en internet < web.fedepalma.org/sites/default/files/.../Fedepalma/Brochure%20costos\_2015\_FIN.pd..>

<sup>46</sup> FRY. Op.cit., p. 4.

grandes costos para la siembra de la palma es sistema de riego que está en un rango de 0 a 6.500.000 de pesos que depende de la estructura del terreno y el acceso al recurso hídrico, seguido de preparación de terreno que maneja un rango de 730.900 a 3.416.952 pesos que son los costos que más afectan a los productores de la palma de aceite; vías y puentes aunque tiene un costo mayor para los pequeños cultivadores no es una necesidad primordial porque actualmente el gobierno ha mejorado carreteras y ha colocado programas para que los agricultores puedan transportarse mejor en las veredas y es un costo que es necesario para los grandes agricultores con un rango de costo de 822.541 a 3.838.100 pesos.

Como se observa en el tabla número doce los costos de siembra y los costes de mantenimiento difieren para los años que este el cultivo en funcionamiento, los costos del cuadro son de costos de producción para el fruto de palma de aceite y el aceite de palma en 2015, estimación en un grupo de productores colombianos, pero son los costos que se manejan actualmente; los costos no fluctúan tanto a través del tiempo FEDEPALMA actualiza los costos aproximadamente cada 8 años.

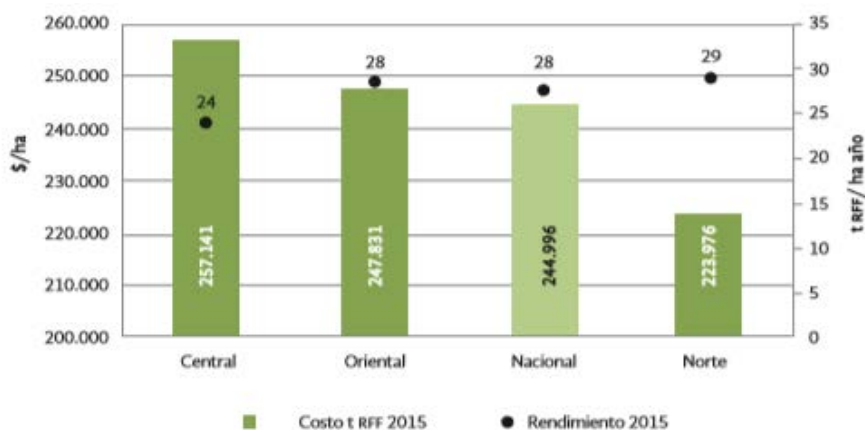


Tabla 12. Costos de mantenimiento del cultivo de la palma de aceite guineensis en Colombia para 2015

RUBRO	Valor mínimo	Promedio	Valor máximo
Costos de mantenimiento(año1,pesos por hectárea)	634,448	1,798,865	3,456,616
Fertilización por Hectárea	261,398	823,590	1,031,612
Control de malezas	193,050	450,295	566,004
Control sanitario	180,000	271,030	359,000
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	253,950	1,500,000
<b>Costos de mantenimiento(año2,pesos por hectárea)</b>	<b>825,130</b>	<b>1,907,565</b>	<b>3,514,376</b>
Fertilización por Hectárea	391,328	899,492	1,056,398
Control de malezas	178,727	386,526	484,578
Control sanitario	180,000	271,030	359,000
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	253,950	1,500,000
Ablación de racimos	75,075	96,566	114,400
<b>Costos de mantenimiento(año3,pesos por hectárea)</b>	<b>861,898</b>	<b>1,886,516</b>	<b>3,517,985</b>
Fertilización por Hectárea	522,796	991,576	1,118,506
Control de malezas	120,512	297,621	452,306
Poda	38,590	72,339	88,171
Control sanitario	180,000	271,030	359,000
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	253,950	1,500,000
<b>Costos de mantenimiento(año4,pesos por hectárea)</b>	<b>1,108,624</b>	<b>28,539,000</b>	<b>3,732,832</b>
Fertilización por Hectárea	784,194	1,196,491	1,403,366
Control de malezas	115,830	241,609	341,766
Poda	28,600	87,738	128,700
Control sanitario	180,000	271,446	359,000
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	254,505	1,500,000
<b>Costos de mantenimiento(año5,pesos por hectárea)</b>	<b>1,334,719</b>	<b>2,146,885</b>	<b>4,237,945</b>
Fertilización por Hectárea	1,005,329	1,301,522	1,888,109
Control de malezas	111,220	222,027	333,892
Poda	38,170	97,486	156,945
Control sanitario	180,000	271,446	359,000
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	254,505	1,500,000
<b>Costos de mantenimiento(año6,pesos por hectárea)</b>	<b>1,334,719</b>	<b>2,209,601</b>	<b>4,006,793</b>
Fertilización por Hectárea	1,005,329	1,389,295	1,694,258
Control de malezas	111,220	199,131	333,258
Poda	38,170	95,224	121,643
Control sanitario	180,000	271,446	359,000
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	254,505	1,500,000
<b>Costos de mantenimiento(año 7 +,pesos por hectárea)</b>	<b>1,522,868</b>	<b>2,331,780</b>	<b>4,341,732</b>
Fertilización por Hectárea	1,207,909	1,547,032	2,016,560
Control de malezas	96,788	176,076	318,922
Poda	38,170	80,901	106,250
Control sanitario	180,000	273,266	400,000
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	2,545,050	1,500,000

Fuente: Actualización de costos de producción para el fruto de palma de aceite y el aceite de palma en 2015: estimación en un grupo de productores colombianos.

Gráfico 11. Costos de producción por tonelada de RFF y productividad para *E. guineensis* en 2017 según zona



Fuente: Costos de producción para el fruto de palma de aceite y el aceite de palma en 2015: estimación en un grupo de productores colombianos • Mosquera, M., Valderrama, M., Ruíz, E., López, D., Castro, L., Fontanilla, C. & González, M. A.

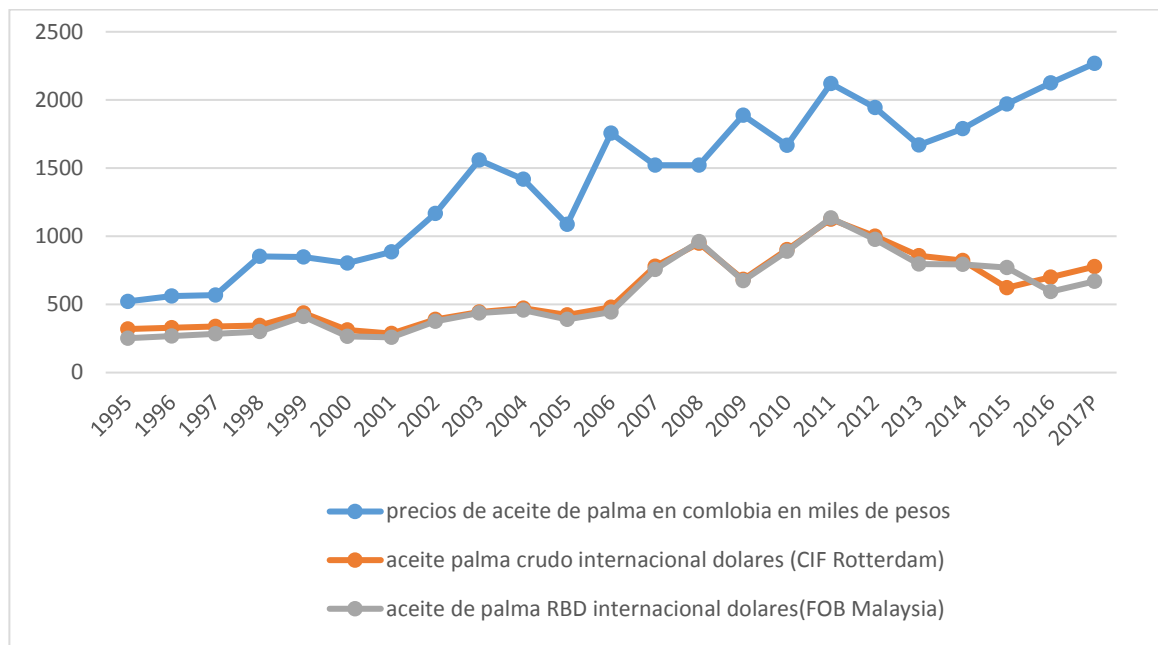
En Colombia los costos netos de los últimos años tienen una evolución plana su diferencia a través del tiempo es creciente pero con 1%, los costos son casi los mismos, a diferencia de sus contraparte como el aceite de soya, girasol, coco entre otros, el comportamiento del proceso de beneficio al haber una actualización en las plantas de beneficio al ser más modernas y más grandes los costos unitarios se han reducido.

Como se observa en el gráfico once los costos de producción por tonelada de racimos de fruta fresca y productividad para la *E. guineensis* por zona podemos ver que la zona con menores costos de RFF por hora es la zona norte seguida de la zona oriental y central, para los rendimientos por zona para el 2015 presenta el mismo orden.

**3.4.2 Precio de la palma de aceite.** El precio de la palma de aceite en Colombia se toma de “los valores en pesos correspondiente a los precios FOB plantación del aceite de palma crudo, tomados de la encuesta de precios realizada mensualmente a las plantas extractoras, que tienen las siguientes características: hasta 5% de ácidos grasos libres y 1% de humedad más impurezas”<sup>47</sup>, Los precios internacionales del aceite de palma crudo es con base al precio de costo, seguro y flete (CIF) de Rotterdam o Alemania, y los precios internacionales del aceite RBD es con base al precio FOB (libre de otros cargos a bordo) de Malasia.

<sup>47</sup> Anuario estadístico FEDEPALMA 2016, pag 162

Gráfica 12. Precios promedio anuales de aceite de palma 1995 a 2017 (por tonelada)



Fuente: Fondo de Estabilización de Precios y datos de la encuesta mensual de precios a plantas extractoras, Oil World [En línea] [Consultado el 28 de julio de 2017] disponible en internet <<http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/precios>>

Como se observa en la gráfica 12 durante el periodo de 1995 a 2017 los precios de la palma han crecido, para los precios nacionales del aceite de palma crudo crecieron en un 230%, para los precios internacionales del aceite de palma en dólares crecieron en 150% y los precios internacionales de aceite RBD (el aceite de palma refinado, blanqueado y desodorizado) crecieron en un 148%.

Tabla 13. Precios nacionales e internacionales del aceite de palma en pesos, con TRM del 13/03/18 de \$2.851 (por tonelada)

precios de aceite de palma	precios de aceite de palma en Colombia	aceite palma crudo internacional, pesos	aceite palma crudo internacional, dólares	aceite de palma RBD internacional, pesos	aceite de palma RBD internacional, dólares
años					
1995	522,000	909,469	319	718,452	252
1996	562,000	935,128	328	764,068	268
1997	569,000	960,787	337	809,684	284
1998	853,000	986,446	346	855,300	300
1999	848,000	1,243,036	436	1,171,761	411
2000	804,000	892,363	313	755,515	265
2001	885,000	815,386	286	738,409	259
2002	1,167,000	1,111,890	390	1,069,125	375
2003	1,558,000	1,262,993	443	1,245,887	437
2004	1,417,000	1,342,821	471	1,308,609	459
2005	1,088,000	1,203,122	422	1,109,039	389
2006	1,756,000	1,362,778	478	1,265,844	444
2007	1,522,000	2,223,780	780	2,152,505	755
2008	1,522,000	2,705,599	949	2,739,811	961
2009	1,888,000	1,947,233	683	1,924,425	675
2010	1,666,000	2,568,751	901	2,537,390	890
2011	2,120,000	3,207,375	1,125	3,233,034	1134
2012	1,944,000	2,848,149	999	2,782,576	976
2013	1,670,000	2,443,307	857	2,269,396	796
2014	1,788,000	2,340,671	821	2,263,694	794
2015	1,970,000	1,773,322	622	2,192,419	769
2016	2,125,000	1,995,700	700	1,690,643	593
2017P	2,268,000	2,218,078	778	1,904,468	668

Fuente: Elaboración propia basada en Fondo de Estabilización de Precios y datos de la encuesta mensual de precios a plantas extractoras, Oil World

En Colombia los precios del aceite de palma ha sufrido cuatro caídas significativas en el periodo de 1995 a 2017, en el año 2005 el precio bajo a 1.088.000 de pesos por tonelada equivalente a un 23% respecto al año anterior, en el año 2007 el precio bajo a 1.522.000 pesos con una disminución del 14% respecto al año anterior, en el año 2010 el precio bajo a 1.666.000 de pesos por tonelada que corresponde a un 12% y en el año 2013 el precio bajo a 1.670.000 pesos por tonelada equivalente a un 15% respecto al año anterior. El año que el precio del aceite de palma en

Colombia alcanzo su máximo en el año 2016 porque los precios de 2017 son preliminares y podrían ser modificados.

Durante el periodo de 1995 a 2017, el precio internacional de aceite de palma crudo y aceite de palma RBD son tienen una alta correlación aunque ambos precios están basados en diferentes categorías, pero el de aceite de palma RBD registra un menor valor frente al aceite de palma crudo para el año 2017 el aceite crudo tuvo un precio de 2.218.078 pesos o 778 dólares y el aceite de palma RBD tuvo un precio de 1.904.468 pesos o 668 dólares.

Como se puede observar en la tabla número trece Colombia no es altamente competitiva, los precios de la palma de aceite por tonelada es menor, adicionalmente Colombia es el segundo país productor de palma con los costos más altos, esta es una de los principales retos que se necesitan solucionar.

En los últimos años el comportamiento de los precios internacionales del aceite de palma crudo y el aceite de palma RBD ha puesto a Colombia, con la tasa de cambio a la alza se ha contrapuesto frente al dólar lo cual le ha permitido al sector palmero mitigar el efecto que puede generar en sus ingresos la variación del precio internacional, para lograr una competitividad real entre mercados.

### **3.5 LA PALMA DE ACEITE Y EL SECTOR LABORAL**

Desde los comienzos del cultivo de la palma de aceite el sector palmicultor ha presentado una gran dinámica en producción y sus derivados desde los años sesenta que le ha permitido pasar de 18.000 hectáreas a 528.238 hectáreas lo que demuestra que es un cultivo atractivo para los agricultores teniendo en cuenta que la palma de aceite tiene una participación actual de un 6% en el PIB agropecuario de Colombia; sus rendimientos son positivos lo cual sigue creciendo y por lo tanto se necesita más inversión en los tres factores productivos como la fuerza laboral.

Imagen 6. Poda y recogida de la hoja de palma



Fuente: Agrónomos por Colombia en Facebook

Según el estudio realizado por FEDESARROLLO a cargo del señor Mauricio Olivera afirma que los empleados directos del sector palmero tienen una mejor calidad de vida que los no palmeros en este artículo nos menciona que “Un mayor número de hogares pertenecientes a los trabajadores del sector de la palma tienen más activos o bienes”<sup>48</sup> tienen mayores facilidades de acceder a una mejor vivienda y servicios públicos; como menciona el autor “el estudio demuestra que trabajar en el sector palmero, comparado con otras actividades similares en la misma región, hace que el hogar tenga un índice de calidad de vida cerca de 20 puntos más alto”<sup>49</sup> lo que demuestra que el sector palmicultor ofrece no solo rendimientos positivos al agricultor sino una mejora en la calidad de vida.

Como se observa en la siguiente tabla en el último año, los empleos generados por el sector palmero aumentaron en 3.6% aun teniendo en cuenta para el primer trimestre del 2017 se importó más aceite de palma que el que se exportó; lo cual evidencia el dinamismo en este frente por parte del sector, el índice de calidad de vida mide el bienestar de los hogares por medio de las siguientes variables: carnet del SISBEN, tipo de afiliación a salud, número de afiliados en el hogar y percepción salud del hogar en esta tabla se muestra que los palmeros tienen más posibilidades de salud ya que están arriba del 150 puntos en la escala y en capital social no hay significancia diferencial entre los palmeros y no palmeros.

---

<sup>48</sup>OLIVEIRA. El empleo en el sector palmero colombiano, resumen ejecutivo FEDEPALMA [ en línea ] 2014 [consultado el 3 de abril de 2018] , p 9 disponible en internet < [www.cenipalma.org/bigdata/fedepalma/pdf/empleo\\_en\\_el\\_sector\\_palmero.pdf](http://www.cenipalma.org/bigdata/fedepalma/pdf/empleo_en_el_sector_palmero.pdf)>

<sup>49</sup> Ibid., p. 9

Tabla 14. Empleo en el sector de la palma de aceite

Categorías	empleo	empleo	total
años	directo	indirecto	nacional
1998	10,000	22,000	32,000
1999	13,000	27,000	40,000
2000	19,000	30,000	49,000
2001	22,000	33,000	55,000
2002	23,000	38,000	61,000
2003	24,000	42,000	66,000
2004	30,000	42,000	72,000
2005	32,000	49,000	81,000
2006	33,000	58,000	91,000
2007	35,000	61,000	96,000
2008	37,000	65,000	102,000
2009	40,000	70,000	110,000
2010	42,000	77,000	119,000
2011	45,000	82,000	127,000
2012	58,000	73,000	131,000
2013	60,000	79,000	139,000
2014	61,000	80,000	141,000
2015	63,000	93,000	156,000
2016	64,000	96,000	160,000
2017	66,000	98,000	164,000

Fuente: Elaboración propia basado en de desempeño del sector palmicultor colombiano.

Como se observa en la tabla catorce la palma de aceite genera en promedio 33% de trabajo directo y un 67% de trabajo indirecto, el sector palmero genera más de 164.000 empleos para el año 2017, en las regiones rurales teniendo en cuenta que la población proyectada por el DANE para el año 2017 es de 49.291.925. y la población activa es de 28.096.397.

La agroindustria de la palma en el periodo de 1998 a 2017 ha crecido en su generación de empleo a nivel nacional en promedio para los años 1998 a 2004 generó 0.045% del empleo nacional, de 2005 a 2007 en promedio produjo 0.049% del empleo nacional, para los años 2008 a 2012 genero 0.054% del empleo nacional y para los años 2013 a 2017 un 0.060% del empleo nacional.



### 3.6 BIOCOMBUSTIBLE EN COLOMBIA

En Colombia la producción de biodiesel o bioetanol empezó en 2004 con el marco legal para el uso del bioetanol en Colombia con la aprobación de la Ley 693/ 2001 y con la Ley 939/2004 que obliga al uso de biodiesel de palma y con el TLC con EE.UU el gobierno establece una meta para convertirse en uno de los principales exportadores de aceite de palma; el biocombustible como uno de los productos de alto valor para diversificar la producción agropecuaria.

Imagen 7. Biodiesel de palma en Colombia



Fuente: Biodiesel de palma en Colombia en línea periódico la vanguardia liberal

Para lograr este objetivo se planteó el COMPES 3510 del DNP el cual habla del biocombustible el cual nos muestra unos lineamientos de política para promover la producción sostenible de biocombustibles en Colombia; en las cuales se mencionan Las instituciones responsables de establecer los requisitos ambientales, técnicos, de seguridad y de uso de los biocombustibles (MME) y el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT); estas organizaciones establecieron las combinaciones o mezclas que son “el porcentaje para el etanol es de  $\pm 0.5\%$  en volumen y para el biodiesel es de  $5\% \pm 0.5\%$  en volumen a partir del 1 de enero de 2008. Esta medida fue complementada con el decreto 2629 de 2007; el cual dispone que a partir del 1 de enero de 2010 se debe usar mezclas de 90% de diésel de origen fósil y 10% biodiesel”<sup>50</sup>, el cual es uno de los retos actuales para la habilitación de mezclas superiores de biodiesel porque en Malasia está en una mezcla actual de un 12% y promoviendo unas mezclas de 15% a 20% de aceite de palma.

---

<sup>50</sup> Consejo Nacional de Política Económica y Social . República de Colombia Departamento Nacional de Planeación CONPES 3510; Lineamientos de política para promover la producción sostenible de biocombustibles en Colombia, DNP, MAVDT .[En línea ]31 de marzo de 2008 [consultado el 6 de febrero de 2008] pág. 3 disponible en internet < <https://www.fenalce.org/archivos/conpesbiocombustibles.pdf>>



En Colombia la mezcla es de B9% al B10%, mayor que nuestro país competidor Brasil que maneja un 5% al 10% en su mezcla esto es una ventaja competitiva a nivel Latinoamérica, además somos el único país en Latinoamérica en tener mezclas de B10, pero si nos comparamos con nuestro mayor competidor India que busca tener una mezcla de B20% estaríamos perdiendo competitividad mundial; aun con este nivel de mezcla somos competitivos a nivel latinoamericano y con ello se disminuye la dependencia gradual de los combustibles de origen fósil y su daño ambiental, teniendo en cuenta que en Colombia no se toma reservas forestales para la siembra de la palma de aceite y no se quema la palma después de extraer el fruto de la palma.

Tabla 15. Participación del biodiesel en las ventas de aceite de palma en Colombia (toneladas)

años	ventas biodiesel	ventas internas	participación	producción
2004	9,545	380,190	3%	0
2005	0	414,771	0%	0
2006	0	460,821	0%	0
2007	0	425,890	0%	0
2008	4,728	451,414	1%	23000
2009	99,645	575,847	17%	169000
2010	216,551	664,385	33%	338000
2011	306,870	772,815	40%	443000
2012	368,477	802,209	46%	490000
2013	375,992	857,838	44%	503000
2014	362,983	873,605	42%	518000
2015	369,535	845,541	44%	535000
2016	326,673	749,319	44%	521000
2017	335,791	816,258	41%	525000

Fuente: Elaboración propia basado en SISPA (Información Estadística del Sector Palmero), Distribución de las ventas anual de aceite de palma por industria en Colombia (toneladas).[En línea] [consultado el 5 de diciembre de 2017] disponible en internet < <http://sispa.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/ventas>>

Como se observa en la tabla quince en Colombia la participación del biodiesel ha crecido en los últimos 9 años con una participación en el año 2017 del 41%, desde 2008 se ha venido incrementando la producción y venta de este tipo de combustible, pasando de 23.000 toneladas en el año 2008 a 525.000 en al 2017 con un crecimiento de 2.300%.

En Colombia los biocombustibles representan “2,3 % de la oferta energética del país para el año 2016, la cual es liderada por el diésel con 33,55 %, seguida por la energía eléctrica con 26,11 % y la gasolina de motor, con 17,28 %”<sup>51</sup>, además uno de los beneficios ambientales se evidencian en la disminución de emisiones de gases efecto invernadero que es lo actualmente se buscan, alternativas energéticas que no dañen el medio ambiente para aminorar el daño ambiental que generamos en el mundo.

El sector de biodiesel en Colombia genera para el año 2016 un total de “90 mil empleos en el sector y, por otro lado, el azúcar y el etanol generan un total de 103.936 empleos, lo que significa un total de 173.933 empleos generados por el sector, los cuales benefician a un total de 695.732 personas y, si se indica que una familia campesina consta de 4 personas en promedio, se benefician de esta agroindustria un total de 173.933 familias”<sup>52</sup>, lo que demuestra que un sector altamente tecnificado y necesita mano de obra calificada.

Los grandes retos del biodiesel en Colombia según Tito Salcedo y Jonathan Ruíz Delgado, Gerente General BIO D/ Presidente Cámara de Biodiesel FEDEBIOCOMBUSTIBLES son:

- Existen posiciones gremiales más fuertes y acuerdos internacionales que tienden a comprometer el incremento de la mezcla por encima de 10 %.
- Alinear las expectativas sobre el precio.
- Costo fiscal para la nación.
- Mejorar la calidad del biodiesel.
- Evaluación del CONPES 3510 (política nacional de biocombustibles).
- Mejorar la capacidad de instalada.

---

<sup>51</sup> Ruíz-Delgado, Jonathan y Salcedo, T. La agroindustria del biodiesel en Colombia [en línea] (2016)[consultado el 5 de diciembre de 2017] , pag 4. Disponible en internet < [https://www.researchgate.net/profile/Jonathan\\_Ruiz5/publication/320288080\\_La\\_agroindustria\\_del\\_biodiesel\\_en\\_Colombia/links/59db9993aca2728e2017d8ea/La-agroindustria-del-biodiesel-en-Colombia.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jonathan_Ruiz5/publication/320288080_La_agroindustria_del_biodiesel_en_Colombia/links/59db9993aca2728e2017d8ea/La-agroindustria-del-biodiesel-en-Colombia.pdf)>

<sup>52</sup> Ibid., p. 5

#### **4. EL SECTOR PALMICULTOR COMO EJE DE DESARROLLO PARA LA AGROINDUSTRIA COLOMBIANA**

Como vemos Colombia cuenta con 8.6 millones de hectáreas para el sector agrícola de la cual la palma de aceite para el 2017 tiene 528.238 hectáreas, la producción de la palma de aceite es de 1.627.584 toneladas para el año 2017 proporcionando unos rendimientos de 3.36% de las cuatro zonas palmeras del país, actualmente la zona oriental es la principal zona productora de aceite de palma a nivel nacional donde el departamento del Meta representa el 30% del área total y un 33% de la producción de aceite nacional.

En Colombia se siembran diferentes cultivos agroindustriales como café, caña azucarera, caña panelera, palma de aceite, algodón, caucho, tabaco y otros agroindustriales con un área de siembra de 3.1 millones de hectáreas, otros bienes agrícolas como papa, yuca, plátano y otros tubérculos y plátano, arroz maíz amarillo, maíz blanco y otros cereales banano común banano exportación piña, aguacate, cítricos y otras frutas; que mantienen su participación en el PIB agrícola del país y la producción nacional, Colombia como otros países se han diversificado ya no producen un solo bien como en la teoría de clásica de Adam Smith en donde se expresa que los socios comerciales o naciones podían beneficiarse del comercio internacional si ambos países se especializan en la producción de aquel bien en el que asumirían un menor coste unitario, ahora en un mundo globalizado los modelos neoclásicos de David Ricardo con la ventaja comparativa y con Michael Porter con la ventaja competitiva son los ejes que miden el desarrollo y competitividad actualmente.

La participación de la producción de palma de aceite en el valor real de la producción agropecuaria del periodo 1994 a 2004 es la época donde fue más representativo para cultivos permanentes de la palma de aceite y producción agropecuaria podemos tomar en cuenta que al presentar una apertura económica y al haber una diversificación de bienes actual podemos decir que la palma está recuperando y ampliando su participación agropecuaria; para el año 1994 la producción de cultivos permanente era de 11.3% , para 1995 11.9% y para 1996 era de 12.1 y la producción agrícola para 1994 era de 6.% para el 1995 era de 6.4%, para 1996 era de 6.9 y para la producción agropecuaria para 1994 era de 3.5, para 1995 era de 3.7% y para 1996 era de 3.8%.

La participación de la palma de aceite en el valor real de la producción agropecuaria en Colombia, ha incrementado en los últimos años, con una disminución de 0.2% para el año 2017, como se observa en el cuadro dieciséis, en los últimos diez años la participación de la palma de aceite en el valor de la producción agropecuaria ha pasado de 2.5% en 2008 a 4.1% en el 2016 y con una disminución en el 2017, con

una participación de 3.9%, pero aun así la producción de la palma ha crecido un punto porcentual y el producción agrícola representa un 7.4% para el 2017 y hemos crecido dos puntos porcentuales respecto al 2008 con una producción agrícola de 4.6%; el año con más participación es el 2016 con una producción de los cultivos permanentes de 12.2%, en producción agrícola con 7.6% y con una producción agropecuaria de 4.1%.

Tabla 16: Participación % de la palma de aceite en el valor real de la producción agropecuaria en Colombia

Producto	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Producción de cultivos permanentes	8.1	8.9	8.2	9.9	10.2	10.2	11.1	12	12.2	12
Producción agrícola	4.6	5.1	4.8	6.1	6.1	6.3	6.7	7.4	7.6	7.4
Producción agropecuaria	2.5	2.7	2.6	3.2	3.2	3.3	3.5	3.9	4.1	3.9

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y FEDEPALMA, anuario estadístico: 2006-2017.p. 35

Al pasar más de 20 años la palma de aceite en Colombia podemos observar el mejoramiento de la eficiencia en la producción agrícola y en la producción agropecuaria como observamos para el año para el año 1996 donde los cultivos permanentes alcanzan la misma participación para el año 2015 la producción agrícola para 1994 era de 6.9% y para el 2015 era de 7.4% y para la producción agropecuaria para el año 1994 era de 3.8% y para el año 2015 era de 3.9%; demostrando que las “buenas practicas”, mejoramiento tecnológico y demás proyectos que ha tenido la palma de aceite ha crecido y se ha mantenido a un largo plazo en el país.

#### 4.1 OFERTA Y CONSUMO DE ACEITE DE PALMA

En el mundo se consumen diferentes tipos de bines entre ellos los aceites y grasas, algunos de los aceites más importantes en oferta y consumo son los siguientes.

- Aceite de palma
- Aceite de soya
- Aceite de canola
- Aceite de girasol
- Sebo y grasas
- Aceite de palmiste

- Aceite de algodón
- Aceite de maní
- Aceite de maíz
- Aceite de oliva
- Aceite de coco
- Otros aceites

Los principales productores y consumidores de estos aceites son China, Unión Europea, India, Estados Unidos, Indonesia, Brasil, Paquistán, Malasia, Argentina entre otros; los países que importan estos aceites son India, China, Unión Europea, Estados Unidos, Indonesia, Paquistán, Egipto, Bangladesh entre otros, los principales exportadores de los 17 principales aceites y grasas son Indonesia, Malasia, Unión Europea, Estados Unidos, Unión Soviética, Argentina y Canadá.

Tabla 17. Oferta y consumo mundial de aceite de palma en miles de toneladas

PAÍS	India	Indonesia	Unión Europea	China	Malasia	Paquistán	Nigeria	Tailandia	Otros Países	CONSUMO MUNDIAL	OFERTA DISPONIBLE	CAMBIO DE INVENTARIOS	participación % de los 17 principales aceites y grasas
año	CONSUMO APARENTE												
1999	2,997	2,960	2,174	1,407	1,231	1,062	776	390	6,196	19,531	20,421	890	20.7
2000	3,623	2,962	2,362	1,618	1,495	1,179	845	464	6,915	21,685	21,975	290	21.1
2001	3,619	2,877	2,850	2,165	1,474	1,240	911	482	7,987	23,795	23,896	101	21.6
2002	3,551	2,997	3,222	2,640	1,501	1,350	952	682	8,427	25,533	25,462	-71	22.0
2003	4,151	3,170	3,570	3,283	1,568	1,349	985	717	9,394	28,186	28,267	71	22.5
2004	3,396	3,347	3,893	3,681	1,782	1,342	995	770	10,764	29,969	30,671	703	23.3
2005	3,309	3,546	4,385	4,360	1,965	1,646	1,010	1,015	12,492	33,408	33,949	542	24.1
2006	3,075	3,711	4,447	5,450	2,157	1,602	1,026	976	13,683	36,126	36,376	250	24.4
2007	3,839	4,065	4,477	5,468	2,168	1,643	1,360	1,033	13,727	37,780	38,505	725	25.0
2008	5,378	4,442	5,059	5,642	2,571	1,866	1,495	1,184	14,983	42,621	37,780	1,157	27.2
2009	6,789	4,781	5,554	6,187	2,364	1,873	1,570	1,001	15,154	45,272	45,540	268	27.5
2010	6,714	5,379	5,754	5,813	2,185	1,895	1,677	1,033	16,042	46,491	46,966	474	27.1
2011	6,826	5,754	5,231	6,087	2,253	1,982	1,728	1,271	17,121	50,528	50,528	1,720	28.1
2012	7,612	7,128	5,959	6,160	2,267	2,063	1,869	1,643	17,919	52,621	54,621	2,000	28.9
2013	8,458	8,033	7,037	6,288	2,353	2,361	2,154	1,746	19,540	57,970	57,156	-814	29.7
2014	7,925	8,573	7,142	6,051	2,818	2,309	2,286	1,830	20,602	59,534	60,137	603	29.8
2015	9,245	7,057	7,250	5,730	2,917	2,574	2,353	1,948	21,692	60,766	62,380	1,613	30.3
2016	9,217	9,179	7,043	5,126	2,656	2,597	2,335	1,934	22,389	62,477	58,627	-3,850	28.6
2017	10,088	8,876	7,046	4,711	2,635	2,781	2,374	2,008	23,348	63,869	58,871	-4,998	28.4

Fuente: Elaboración propia basada en de Oil World Annual & Oilseeds: World Markets and, Fedepalma, DIAN

Uno de los diecisiete principales aceites, es el aceite de palma, en el periodo de 1999 a 2017, su participación en la oferta disponible de los 17 principales aceites y grasas en el mundo ha incrementado, teniendo en cuenta que para los años 1998 representaba 21% de la participación del consumo de aceites y para el año 2015 con un 30.3% en consumo, aunque para el año 2017 su participación ha decrecido a 28.4% la palma de aceite es uno de los aceites con mayor proyección y ha tenido un crecimiento constante como podemos observar en el cuadro diecisiete su participación en las última década del 2007 al 2017 su participación se ha mantenido en un rango de 25% a 30.3% con crecimiento positivo.

La oferta de aceite de palma es positiva para Colombia como para los principales países productores, aunque para Colombia las importaciones para el año 2017 han incrementado en comparación con el resto de los años. Como se observa en la gráfica ocho la balanza comercial de aceite de palma es positiva; para Colombia su principal mercado es interno que representa en promedio en el periodo 1995 a 2017 un 70% y las exportaciones un 30%, para el año 2017 el mercado interno representa el 57% y el mercado exterior el 43% de las ventas de aceite de palma y sus derivados en Colombia.

Como se observa en la tabla número diecisiete los principales consumidores del aceite de palma son: India, Indonesia, Unión Europea, China, Paquistán, Nigeria, Tailandia entre otros; si comparamos con el cuadro número siete de la producción mundial de aceite de palma en miles de toneladas, los principales productores de aceite de palma son Indonesia, Malasia, Tailandia, Colombia, Nigeria, Costa de Marfil, Papúa N. Guinea, Ecuador entre otros países; cómo podemos ver los principales países consumidores son de Asia que cubren su demanda interna.

Los principales importadores en el mundo de aceite de palma son: India, Unión Europea, China, Paquistán, Estados Unidos, Irán, Egipto, Japón y los principales exportadores de palma de aceite son: Indonesia, Malasia, Papúa Nueva Guinea, Emiratos Árabes y Colombia.

#### **4.2 LA PALMA DE ACEITE COMO EJEMPLO DE LA AGROINDUSTRIA COLOMBIANA**

Como se observa en el cuadro diecisiete los países asiáticos y la Unión Europea son los mayores consumidores de aceite de palma, nuestro principal socio comercial es la Unión Europea con una participación promedio de las exportaciones de un 65%.

Una de las ventajas que presenta Colombia es que somos el único país en Latinoamérica en tener una combinación de B10 en el biodiesel, tenemos rendimientos positivos en la producción de aceite de palma con un 3.36% para el

2017, las áreas sembradas se incrementan cada año y es una agroindustria que genera más de 164.000 empleos; con esto somos capaces de satisfacer la demanda interna.

Tabla 18. Oferta y consumo de aceite de palma (en miles de toneladas)

RUBLO	producción /tons	exportaciones de aceite de palma	importaciones de aceite de palma	oferta disponible	CAMBIO DE INVENTARIOS	consumo aparente	participación del aceite de palma en el consumo total	participación del aceite de palmiste en el consumo total
año								
1994	354	21.1	3.9	336	16	352	54.70%	3.4
1995	788	25.8	0.2	362	4	366	54.80%	3.7
1996	410	38.9	9	379.7	12.5	367.2	54.10%	3.5
1997	441	64.6	0	376.2	-11.2	387.4	55.90%	4
1998	424	78.8	0	345.4	-2.4	347.8	50.30%	3.8
1999	501	110	0.6	390.6	12.2	378.1	52.90%	3.8
2000	524	124.9	4	403.1	2.9	400.1	53.10%	3.4
2001	548	147.4	2	400.4	-6.4	406.8	51.00%	3.5
2002	528	111.9	4.1	420.5	0.2	420.3	50.80%	3.1
2003	527	144.6	21.5	403.6	2.1	401.5	50.80%	3.6
2004	625	244.4	16.2	402.2	10.4	391.7	48.00%	3.5
2005	673	239.8	16.7	448.6	9.1	439.5	52.50%	3.7
2006	713	237.5	11.7	489.8	14.8	475.1	51.70%	3.6
2007	733	340.9	14.6	406.4	-39	445.1	55.50%	4.5
2008	778	318.3	25.6	484.8	8.3	476.5	53.60%	3.8
2009	805	235.9	59.2	628.1	-1.7	629.8	63.70%	3.4
2010	753	113.6	114.4	754	-22	776	63.80%	2.7
2011	945	167.8	111.4	884.4	4.8	879.6	64.80%	2.6
2012	974	188.4	122.1	907.4	-10.4	917.9	65.40%	2.6
2013	1041	202.4	117.5	956	-28.5	984.4	68.10%	2.8
2014	1111	273.5	121.7	959.6	-24.8	984.4	62.70%	2.2
2015	1275	438.1	125.5	962.2	-7.7	969.9	61.70%	1.9
2016	1146	414.5	227.4	959.2	-22.6	981.8	60.90%	1.9
2017	1627	605.1	205.4	1441.5	-19.88	1461.38	60.80%	1.9

Fuente: Elaboración propia basada en SISPA (información estadística del sector palmero), exportaciones e importaciones de la palma de aceite. [Consultado el 24 de 2018] anuario estadístico FEDEPALMA. p 25,45

Como observamos en la tabla dieciocho la oferta y consumo aparente de palma de aceite en Colombia, la agroindustria de la palma es capaz de es capaz de satisfacer la demanda interna, tiene un promedio de participación de 62% en los principales

aceites y grasas del consumo en Colombia que corresponde al aceite de palma con 60% y el aceite de palmiste con un 2%.

Si comparamos uno de los sectores agrícolas tradicionales como el café que ha sido uno de los productos de exportación más importante y por lo cual somos mayormente reconocidos, este bien agrícola está ubicado en el país 590 municipios y en los departamentos andinos del país. “El área disponible para el cultivo del café es de cerca de 3,6 millones de hectáreas y se cultiva en 970 mil hectáreas, empleando a las familias propietarias de los predios cafeteros, y a miles de recolectores de café, que conforman el grueso de los trabajadores indirectos e indirectos, situación que determina que ésta sea nuestra industria emblemática”<sup>53</sup>. el café como la palma tiene diferentes competidores con más de 50 países que lo producen, en Colombia se produce más de 8,65 millones de sacos . “El 30% de las ventas al detal se afectan a través de una gran cadena de distribución, y existen más de 10 mil tiendas de café institucionalizadas como empresas que difunden el producto a través de cientos de franquicias en dicho país”<sup>54</sup>, en el mismo periodo la industria de la palma de aceite es de 305.265 hectáreas y a diferencia de café la industria de la palma esta diversificada con los derivados del aceite de palma y el biodiesel en cambio el café se enfoca en los costales de grano de café, el valor de la cosecha de café es de 3.6 billones de pesos y el valor de la agroindustria de la palma de aceite es de 2 millones de pesos.

Según la MADR el sector del café genera 800.000 empleos a nivel nacional, genera cuatro veces más empleo que la agroindustria de la palma “El empleo que genera la caficultura es 3,5 veces el empleo creado por los cultivos de arroz, maíz y papa juntos, y cerca de 10 veces el que genera el cultivo de palma africana y caucho juntos. Así, el empleo cafetero es un vigoroso motor y agente para reducir la pobreza, distribuir el ingreso en la población rural y dinamizar la economía”<sup>55</sup> que mejora la calidad de vida, en Colombia el café representa el 11% del PIB agrícola.

#### **4.2.1 La palma de aceite en Colombia sostenibilidad ambiental y social**

Colombia tiene una población de alrededor de 49 millones de habitantes y un nivel de desarrollo medio alto por su ubicación tiene una disposición natural para

---

<sup>53</sup> PÉREZ TORO, José Alberto .Economía cafetera y desarrollo económico en Colombia.2015 [consultado el 26 de junio de 2018] ISBN: 978-958-725-125-8. Pág. 6

<sup>54</sup> Ibid., p.7.

<sup>55</sup> FEDERACIÓN DE CAFETEROS. El sector cafetero es motor de la economía y garantía de estabilidad y paz social. [En línea] federación de cafeteros ALGRANO No 32 noviembre de 2013 [consultado el 26 de junio de 2018]. Disponible en internet < [https://www.federaciondecafeteros.org/algrano-fnc-es/index.php/comments/el\\_sector\\_cafetero\\_es\\_motor\\_de\\_la\\_economia\\_y\\_garantia\\_de\\_estabilidad\\_y\\_paz\\_/>](https://www.federaciondecafeteros.org/algrano-fnc-es/index.php/comments/el_sector_cafetero_es_motor_de_la_economia_y_garantia_de_estabilidad_y_paz_/>)



desarrollar cultivos tropicales como la palma de aceite, Colombia es el primer productor en América y el cuarto a nivel mundial con una participación de 2.51%; en Colombia la palma está presente en 124 municipios, pertenecientes a 22 departamentos y la agroindustria está organizada en 69 núcleos palmeros en donde se procesa la fruta de más de 6.000 productores de los cuales cerca del 85% son considerados pequeños por contar con menos de 50 hectáreas.

Imagen 8. Cultivo de palma de aceite en Colombia



Fuente: Colombia, cuarto productor de aceite de palma en el mundo [en línea] artículo revista portafolio [consultado el 8 de abril de 2018] septiembre 18 de 2014 - 04:16 p.m. disponible en internet < <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-cuarto-productor-aceite-palma-mundo-59140>>

Buena parte de los productores de aceite de palma en Colombia están organizados en 133 alianzas estrategias productivas como parte de los negocios inclusivos de esta agroindustria, la palma de aceite en Colombia es diferenciada porque se ha cultivado en su mayoría en suelos que eran utilizados previamente en otro usos como en la ganadería, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Colombia es uno de los 7 países de posibilidad real de crecer la producción agrícola y nuevas áreas sin deforestar; para atender las crecientes necesidades alimenticias del mundo.

El cultivo de la palma de aceite en Colombia no se encuentra reservas naturales o cerca de ellas; como en el estudio publicado en el 2016 de la universidad de DUKE de estados unidos y la universidad de Guelph en Canadá los impactos de la palma de aceite en la reciente deforestación y pérdida de biodiversidad; en la cual se asegura que en “Colombia entre 1989 y 2013 se incrementó el área cultivada en un 69.5% el porcentaje de deforestación fue del 0%”<sup>56</sup>. En septiembre de 2016 por Paul

---

<sup>56</sup> VARSHA,. Vijay, Stuart Pimm, CLINTON,. Jenkins y SMITH Sharon. Los impactos de la palma de aceite en la reciente deforestación y pérdida de biodiversidad [en línea] en el 2016 de la universidad

Furumo y Mitchell Aide de la universidad de Puerto Rico el estudio caracterización de la expansión comercial en Latinoamérica cambio de uso y comercialización del suelo, que demuestra que en Colombia dada 2001 y 2014 se dio en más 91% en tierras que anterior mente fueron intervenidas con pasturas para ganadería extensiva y otros cultivos como algodón y banano, la palma de aceite ha impactado mínimamente la biodiversidad.

El sector palmero Colombiano trabaja para conservar la biodiversidad y respeta el medio ambiente ya que está convencido que la sostenibilidad de la agroindustria va ligada al buen manejo que se realice de los recursos naturales la federación nacional de cultivadores de palma de aceite en Colombia (FEDEPALMA), es miembro de aceite de palma sostenible RSPO desde su fecha de creación en 2014 y las empresas palmeras han acogido el estándar de esta organización como uno de los modelos a seguir “en apenas 8 años desde que fue lanzado el esquema de certificación RSPO a finales de 2008 Colombia ha logrado certificar como sostenible el 12% de su producción, actualmente existen muchas empresas y productores en proceso de certificación de la RCPO para el 2021 se tiene la meta que el 50% de la producción este certificada”<sup>57</sup> con esta certificación se mejora la competitividad y la buena imagen no solo del producto sino del país, apoyando a los nuevos esquemas de sostenibilidad ambiental que es una de las objetivos para proteger el medio ambiente y el cambio climático.

La empresa colombiana Itacol de occidente S.A. “por tres años consecutivos a ocupado el primer lugar en el ranking mundial de empresas sostenibles diseñada por la Zoological Society de Londres miembro activo de la RSPO la interpretación nacional de los principios y criterios de la RSPO”<sup>58</sup> se revisa y actualiza periódicamente en septiembre 2016 fue aprobada la segunda versión que comprende 8 principios y 43 criterios y más de 130 indicadores enfocados a una gerencia y manejo de los cultivos y plantas de beneficio que cumplan con la normatividad, la ley vigente y que sean económicamente viables y ambientalmente apropiados y socialmente benéficos.

Los ocho principios de sostenibilidad de la RSPO son: “compromiso con la transparencia, compromiso con las leyes y regulaciones aplicables, compromiso con la viabilidad económica y financiera a largo plazo, uso de las mejoras practicas

---

de DUKE de estados unidos y la universidad de Guelph en Canadá,[consultado el 5 de abril de 2018] p 8 disponible en internet <<https://biodiesel.com.ar/.../impacto-ambiental-el-aceite-de-palma-y-la-perdida-de-la-biodiversidad>>

<sup>57</sup> Fedepalma. Video la palma de aceite en Colombia es única y diferenciada / oil palm in Colombia. [en línea] consultado el 15 de marzo de 2018. Disponible en internet <https://www.youtube.com/watch?v=l2s7jgyU7t8>

<sup>58</sup> Ibid

apropiadas por parte de los cultivadores, responsabilidad con el medio ambiente y conservación de los recursos naturales y biodiversidad, responsabilidad de los cultivadores y plantas de beneficio con empleados, individuos y comunidades, desarrollo responsable de nuevas plantaciones y por último compromiso con el mejoramiento continuo en áreas claves de la actividad”<sup>59</sup> no solo son para la palma de aceite sino para todos los cultivos.

Desde el 2012 hasta 2018 se realiza de manera conjunta con el instituto Alexander von Humboldt el fondo mundial para la naturaleza (WWF), CENIPALMA Y FEDEPALMA; el proyecto financiado por las Naciones Unidas, GEF (paisaje palmero biodiverso) “cuyo objetivo es contribuir a la conservación de la diversidad y aun manejo sostenible de los sistemas palmeros mediante una mejor planificación y adopción de prácticas agroecológicas y mejora de la productividad”<sup>60</sup> en las cuatro zonas palmera.

En este proyecto tiene tres escalas de intervención, en los departamentos de Magdalena y Meta, “la primera es el carácter regional, se diseña una herramienta que brinda información ambiental estratégica; la segunda es, a nivel del paisaje, el proyecto establece criterios para el diseño de los predios palmeros, pequeños corredores que permitan el paso de especies o la protección de parches de bosque o humedales y la tercera en la escala predial se han diseñado hasta el momento 148 instrumentos de planificación a nivel finca, con el fin de la adopción de buenas prácticas agrícolas”<sup>61</sup> de esta manera los agricultores serán más respetuosas con el entorno natural de esta forma se evitaría el impacto natural, porque al talar un árbol los pájaros necesitaran un nuevo hogar y se instalara en el cultivo.

Actualmente hay un auge en Europa de sembrar, sin modificar el hogar de los animales; es en terrenos pequeños se han sembrado tomates y otras verduras y los gusanos o las plagas no han dañado estos cultivos.

El sector palmero colombiano está comprometido con un manejo biodiverso en este proyecto, se han registrado en las zonas palmeras más de 1.200 especies de

---

<sup>59</sup> GALEANO M. Ximena María Oficial de Prensa, WWF Colombia. El sector palmero colombiano asume compromiso ambiental, social y económico, RSPO. [En línea] WWF 9 de julio de 2008 [consultado el 15 de marzo de 2018]. Disponible en internet <<http://www.wwf.org.co/index.cfm?uNewsID=140521>>

<sup>60</sup> Colombia saca la cara por los palmeros del mundo.[en línea]artículo revista semana.[consultado el 30 de abril de 2018] 5 de octubre de 2017 <[https://www.google.com.mx/search?ei=szN\\_W8f4PNKn5gL1-KmYCw&q=Revista+semana+articulo+Colombia+saca+la+cara+por+los+palmeros+del+mundo&oq=Revista+semana+articulo+Colombia+saca+la+cara+por+los+palmeros+del+mundo&gs\\_l=psy-ab.12...2670.4687.0.6084.1.1.0.0.0.141.141.0j1.1.0....0...1c.2.64.psy-ab..0.0.0....0.luCs4vsOXa8](https://www.google.com.mx/search?ei=szN_W8f4PNKn5gL1-KmYCw&q=Revista+semana+articulo+Colombia+saca+la+cara+por+los+palmeros+del+mundo&oq=Revista+semana+articulo+Colombia+saca+la+cara+por+los+palmeros+del+mundo&gs_l=psy-ab.12...2670.4687.0.6084.1.1.0.0.0.141.141.0j1.1.0....0...1c.2.64.psy-ab..0.0.0....0.luCs4vsOXa8)>

<sup>61</sup> Ibid

palmas y más de 560 especies animales como animales, mamíferos, anfibios, reptiles entre otros, existen gracias a los cultivos de palma, en tierras que previamente eran destinadas a pastura o cultivos de circo corto.

Imagen 9. Palmas de Colombia oportunidad agrícola



Fuente: Universidad Nacional y MINAMBIENTE presentaron Primer Plan de Manejo, uso y Conservación de las Palmas en Colombia [en línea] artículo de la sala de prensa [consultado el 15 de marzo de 2018] disponible en < <http://www.minambiente.gov.co/index.php/sala-de-prensa/2-noticias/1746-universidad-nacional-y-minambiente-presentaron-primer-plan-de-manejo-uso-y-conservacion-de-las-palmas-en-colombia>>

La agroindustria de la palma de aceite contribuye a la mitigación del cambio climático ya que ofrece una alternativa de energía limpia a través del biodiesel de palma y el potencial de cogeneración de energía eléctrica a partir de la biomasa resultante del proceso de extracción que podría llegar a generar más de 340 megavatios de energía, cifra muy cercana a lo que aporta una hidroeléctrica.

La palma de aceite en Colombia transforma la informalidad en trabajo formal y digno, Colombia ha sufrido un conflicto armado donde la coca y minería ilegal han sido los principales percutores de la violencia que han generado desplazamiento forzado en algunas zonas rurales del país en donde existe poca presencia del estado y altos niveles de pobreza; el cultivo de la palma de aceite en Colombia por el contrario es un sector moderno organizado formal porque genera un 33% de empleo directo y un 67% de empleo indirecto para el año 2017, es un sector liderado por empresas privadas que responden a las políticas públicas, para desarrollar económicamente y socialmente al campo colombiano.

Este sector ha sido ejemplo en la promoción y desarrollo de negocios inclusivos con pequeños y mediados productores de las regiones golpeadas por la violencia y ha demostrado una solución porque ha sido una actividad que ha brindado crecimiento económico y bienestar para sus poblaciones otorgando una actividad legal y sin esconderse de la ley; hoy en día existen fundaciones palmeras trabajando en diversos temas que contribuyen a la consolidación de comunidades sostenibles en las zonas palmeras para motivar a los agricultores a integrarse a la agricultura.

La palma de aceite en muchas de las regiones ha sido parte de programas de sustitución de cultivos que ha contado con los apoyos del gobierno nacional, regionales y locales y así como diversas entidades nacionales e internacionales.

Un reciente estudio adelantado por el gobierno colombiano evidencia que al comparar municipios en conflicto armado donde hay palma con municipios en conflicto armado donde no hay palma, “los ingresos de los municipios palmeros superan un 30% a los que no tienen este desarrollo agrario catalogando esta diferencia como el dividendo social de la palma.”<sup>62</sup> Mostrando las diferentes oportunidades que tienen las agroindustrias de país.

---

<sup>62</sup> FEDEPALMA. Organización del Conocimiento. El empleo en el sector palmero colombiano, resumen ejecutivo. [En línea] marzo de 2011 [consultado el 15 de marzo de 2018], pág. 13 disponible en internet < [www.cenipalma.org/bigdata/fedepalma/pdf/empleo\\_en\\_el\\_sector\\_palmero.pdf](http://www.cenipalma.org/bigdata/fedepalma/pdf/empleo_en_el_sector_palmero.pdf)>



Imagen 10 .Recolección de palma de aceite en Colombia



Fuente: FEDEPALMA, Organización del Conocimiento. El empleo en el sector palmero colombiano, resumen ejecutivo. [En línea] FEDEPALMA marzo de 2011 [consultado el 15 de marzo de 2018], pág. 13 disponible en internet < [www.cenipalma.org/bigdata/fedepalma/pdf/empleo\\_en\\_el\\_sector\\_palmero.pdf](http://www.cenipalma.org/bigdata/fedepalma/pdf/empleo_en_el_sector_palmero.pdf)>

El cultivo de la palma de aceite ha sido reconocido como un importante generador de empleo formal, en 2011 el Banco Mundial adelanto un estudio de la palma de aceite, encontrando que esta genera 30 veces más por unidad de superficie que otros cultivos como la soya, igualmente hay un incremento de 1% del área en producción que contribuye a una disminución de un 0.15% y 0.25% de las personas de la población en situación de pobreza.

Colombia es un país que necesita generar empleo en las zonas rurales en donde habitan 14.4 millones de personas equivalentes al 30.4% de la población total, la agroindustria de la palma genera el 1.14% del empleo de las zonas rurales del país en donde se siembra la palma de aceite para el año 2017

La palma de aceite en Colombia un sector agrícola organizado que contribuye a disminuir la pobreza en el campo que procura la protección de la biodiversidad y del medio ambiente y que brinda una alternativa formal de trabajo y que fomenta el desarrollo de negocios inclusivo, brindando oportunidades que transforma al campo colombiano

El sector palmero colombiano genera crecimiento económico, contribuye al empleo y adelanta de manera sostenible con el medio ambiente gracias a los programas como el proyecto paisaje palmero biodiverso y a las buenas prácticas para ayudar y proteger el medio ambiente y en muchas regiones es una de las principales alternativas de desarrollo agrícola contribuyendo activamente al mejoramiento de la calidad de vida del campo.

### 4.3 LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA DESARROLLO E INVESTIGACIÓN

La palma de aceite es la oleaginosa más productiva del planeta; “una hectárea sembrada produce entre 6 y 10 veces más aceite que las demás”<sup>63</sup>. Colombia es el cuarto productor de aceite de palma en el mundo y el primero en América; Colombia del fruto de la palma produce aceite de palma y su exceso es biomasa de palma, aceite de palmiste y su biomasa.

El aceite de palma es el aceite más consumido en todo el mundo; a nivel de salud y nutrición, “protege la salud cardiovascular, es naturalmente libre de grasas trans, protege contra el cáncer y enfermedades crónicas como el Alzheimer, es una fuente natural más rica en vitamina E con antioxidante que protege el cerebro y el corazón; generando más de 164.000 empleos directos e indirectos que benefician a miles de familias”<sup>64</sup>. La agroindustria de la palma de aceite en el mundo es diversificada sus productos son consumidos en el mundo con bienes como aceites comestibles, aceites refinados alimentos concentrados, cosméticos, pinturas, jabones, velas, biocombustible y otros derivados de la biomasa.

A continuación mencionaremos algunos departamentos de las cuatro zonas palmeras para mostrar como la agroindustria de la palma de aceite aporta positivamente al desarrollo económico y social del país.

En la zona norte palmera se encuentra los departamentos de Bolívar, Cesar, Magdalena, entre otros ; para el departamento de Bolívar para el año 2017 la producción de aceite de palma crudo alcanzo las 67.403 toneladas, correspondiendo al 4.14% de la producción nacional; con más de 33.750 hectáreas sembradas y con 28.675 hectáreas en producción, con 808 palmeros según el censo de la palma en 2011, con cuatro núcleos palmeros en funcionamiento, sus cuatro plantas de beneficio son Extractora Grupalma S.A.S., Extractora loma fresca sur de bolívar S.A.S., Extractora María la baja S.A. Y Extractora Vizcaya S.A.S.; con una productividad de 2.4% toneladas de aceite de palma crudo por hectárea generando más de 10.500 empleos directos e indirectos.

Para el departamento de Magdalena para el año 2017 la producción de aceite de palma crudo fue de 198.000 toneladas correspondiente al 16% de la producción nacional, con 61.134 hectáreas sembradas con palma de aceite y 45.834 hectáreas

---

<sup>63</sup> Asociación Nacional de Comerciantes de Colombia (ANDI).PERSPECTIVAS DE LA AGROINDUSTRIA.[En línea] 2016, [consultado el 15 de marzo de 2018].P 32 disponible en internet <  
[www.andi.com.co/Uploads/ANDI-Balance%202016-Perspectivas2017.pdf](http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI-Balance%202016-Perspectivas2017.pdf)>

<sup>64</sup>FEDEPALMASITES. Infografía, COLOMBIA [en línea ]2016[consultado el 19 de marzo de 2018], P 1 disponible en internet <  
<http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Infografi%CC%81a%20General%20de%20COLOMBIA.pdf>>

en producción, según el CENSO nacional de la palma de 2011 hay 686 palmeros en el departamento, con ocho núcleos palmeros en funcionamiento, dos plantas de beneficio en Aracataca, una en Ciénaga, una en el Retén y cuatro en la Zona Bananera, generando más de 19.105 empleos directos e indirectos según Fedepalma.

Para el departamento de Cesar para el año 2017 la producción de aceite de palma crudo alcanzo las 281.000 toneladas que corresponde al 22% de la producción nacional, con 86.515 hectáreas sembradas de las cuales 68.111 están en producción, con 764 palmeros según el CENSO nacional de la palma del 2011, con diez núcleos palmeros en funcionamiento generando más de 26.0000 empleos directos e indirectos.

En la zona oriental palmera se encuentran los departamentos de Casanare, Meta entre otros; para el departamento de Casanare para el año 2017 la producción de palma de aceite crudo alcanzo los 111.543 toneladas, que corresponden al 9% de la producción nacional, con 40.092 hectáreas sembradas y con 33.013 hectáreas en producción, con 62 palmicultores en el departamento según el CENSO de la palma de 2011, con 4 núcleos palmeros o plantas de beneficio en funcionamiento generando más de 5.012 empleos directos y 7.518 empleos indirectos.

Para el departamento del Meta la producción para el año 2017 fue de 413.600 toneladas que corresponde al 33% de la producción nacional, con 141.168 hectáreas sembradas con palma de aceite y con 116.261 hectáreas en producción, según el CENSO nacional de la palma de 2011 hay 244 palmicultores en el departamento, “hay 23 núcleos palmeros en funcionamiento sus plantas de beneficio son: Abago S.A.S., aceites Cimarrones S.A.S. Zona Franca, Aceites Manuelita S.A., Aceites Morichal S.A.S., Agropecuaria La Rivera Gaitán S.A.S., Agropecuaria Santamaría S.A., Alianza del Humea S.A.S., Alianza Oriental S.A., Baquero Ramírez Víctor Ramón, Compañía Palmicultora del Llano S.A., Palmallano S.A., Entrepalmas S.A.S., Extractora La Paz S.A. Extractora San Sebastiano S.A.S., Guaicaramo S.A., Hacienda La Cabaña S.A., Inversiones La Mejorana S.A.S., Oleaginosas Santana S.A.S., Palmeras del Llano S.A., Palmeras La Margarita Díaz Martínez & Cía. Ltda., Plantaciones Unipalma de Los Llanos S.A., Poligrow Colombia Ltda., Sapuga S.A., Servicios de Maquila Agrícola de Los Llanos S.A.S., distribuidas por todo el departamento, generando 17.634 empleos directos y



26.451 empleos indirectos”<sup>65</sup>, en total genera 44.085 empleos al departamento de Meta.

En la zona central palmera se encuentran los departamentos de Norte de Santander, Santander entre otros. Para el departamento de Norte de Santander para el año 2017 la producción de aceite de palma crudo fue de 13.800 toneladas que corresponde al 1% de la producción nacional, con 15.124 hectáreas sembrada de palma de aceite y 12.980 hectáreas en producción, con 907 palmicultores en el departamento según el CENSO nacional de la palma de 2011, con 2 plantas de beneficio en funcionamiento generando 1.903 empleos directos y 2855 empleos indirectos.

Para el departamento de Santander para el año 2017 la producción de aceite de palma crudo fue de 173.400 toneladas, que corresponden al 14% de la producción nacional, con 74.520 hectáreas sembradas con palma de aceite, con 63.044 hectáreas en producción, según SISPA hay 714 palmicultores en el departamento de Santander, con siete núcleos palmeros, de los once municipios de siembra de la palma las plantas de beneficio están ubicadas así, dos en Barrancabermeja, tres en Puerto Wilches y dos en Sabana de Torres, generando 23.288 empleos directos e indirectos correspondiente a 13.973 empleos indirectos y 9.315 directos.

En la zona suroccidental está el departamento de Nariño, Cauca y Caquetá, en el departamento de Nariño para el año 2017 la producción de aceite de palma crudo fue de 23.000 toneladas que corresponde al 2% de la producción nacional, con 18.346 hectáreas sembradas con palma de aceite y con 15.621 hectáreas en producción, con cuatro núcleos palmeros las plantas de beneficio y el área de siembra de la palma de aceite se ubican en el municipio de San Andrés de Tumaco y según SISPA con 510 palmicultores, generando 5.733 empleos directos e indirectos, 2.293 empleos directos y 3.440 empleos indirectos.

- La palma de aceite en Colombia tiene lugares especiales para la experimentación de palmas y plagas aquí mencionare las siguientes:
- En la zona central “La federación desarrollo el campo experimental palmar de la Vizcaina ubicado en el municipio de Barrancabermeja, como eje para la zona de los Santanderes Y Sur del Cesar, con el fin de acercar la investigación y la

---

<sup>65</sup> FEDEPALMA; Sostenibilidad económica ;Palma de aceite en el departamento del meta.[En línea] 2016 [consultado el 3 de abril de 2018] pág. 1 disponible en internet <[http://web.fedepalma.org/media/01-Palmas-38-2-2017\\_VF\\_sin\\_marcas.pdf](http://web.fedepalma.org/media/01-Palmas-38-2-2017_VF_sin_marcas.pdf)>

extensión a los productores de la zona”<sup>66</sup>, ubicada en Barrancabermeja - San Vicente de Chucurí, Santander – Vereda Peroles. En la imagen 10 se puede observar la sede del programa de investigación del campo experimental Vizcaína.

Imagen 11. Sede del Programa de Investigación Biología y Mejoramiento palmar de la Vizcaína



Fuente. FEDEPALMA, campos experimentales el Palmar de la Vizcaína - zona central. [En línea] 2015 [consultado el 7 de abril de 2018]pág. 1 disponible en internet < [web.fedepalma.org/sites/default/files/files/info\\_vizcaina\(1\).pdf](http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/info_vizcaina(1).pdf)>

El campo experimental palmar de la Vizcaína cuenta con un área total de 803 hectáreas, que están distribuidas en 492 hectáreas cultivables, 250 hectáreas sembradas, 8 hectáreas para la infraestructura, 41 hectáreas de rondas hídricas y 193 hectáreas disponibles en la tabla número diecinueve se muestra la distribución en el campo de experimental la Vizcaína.

---

<sup>66</sup>FEDEPALMA, campos experimentales palmar de Vizcaína- zona central.[En línea] 2015 [consultado el 7 de abril de 2018]pág. 1 disponible en internet < [web.fedepalma.org/sites/default/files/files/info\\_vizcaina\(1\).pdf](http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/info_vizcaina(1).pdf)>

Tabla 19. Distribución de áreas por proyectos de investigación en hectáreas campo experimental palmar de la Vizcaína

Programas	Proyectos	2016	2018	2020	2022	2024	2026
Biología y Mejoramiento	Bancos de germoplasma	62	5	5	5	5	5
	Producción de variedades	25	10	10	10	10	10
	Clonación	12	5	5	5	5	5
	Fisiología	56		5	5	5	
Sanidad vegetal	Enfermedades		5		5		
	Plagas		5		5		
agronomía	Suelos y aguas	15		10		15	
Validación				15		10	
otros	Comercial	80					
Total		250	30	50	35	50	20

Fuente: FEDEPALMA, campos experimentales el Palmar de la Vizcaína - zona central. [En línea] 2015 [consultado el 7 de abril de 2018]pág. 1 disponible en internet < web.fedepalma.org/sites/default/files/files/info\_vizcaina(1).pdf>

El campo experimental palmar de la Vizcaína contiene seis módulos.

1. Administración: centro de documentación, administración.
2. Laboratorios: Fitopatología, entomología, microbiología y fisiología.
3. Auditorio: casino y sala de reuniones.
4. Biotecnología: Bioquímica, biología molecular y cultivo de tejidos.
5. Semillas: Producción de semillas.
6. 4 Casas de malla: Entomología y Fisiología.

El proyecto experimental palmar de la Vizcaína fue implementado con el siguiente esquema de siembra desde el 2003.

Tabla 20. Esquema del proyecto experimental la Vizcaína siembra por hectáreas

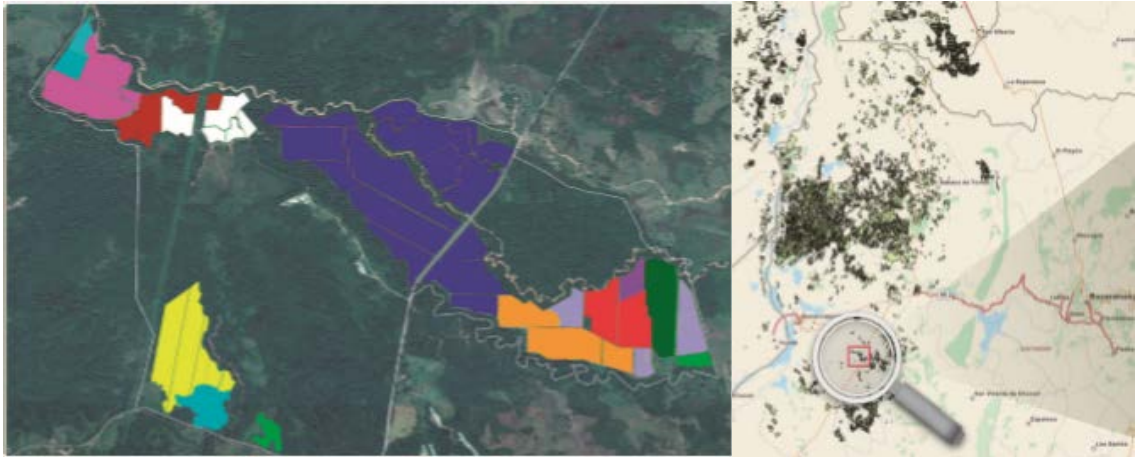
siembra	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015
hectáreas	103	21.1	8	15.5	17.5	3	7.3	13.3	19.3	10.8	30.6	4.6

Fuente: FEDEPALMA, campos experimentales el Palmar de la Vizcaína - zona central. [En línea] 2015 [consultado el 7 de abril de 2018]pág. 1 disponible en internet < web.fedepalma.org/sites/default/files/files/info\_vizcaina(1).pdf>

En la anterior tabla se observa la siembra por año del campo de experimentación, en el siguiente mapa se ve distribuido el campo experimental por los mismos

colores presentados en el cuadro veinte que indican el año y las hectáreas sembradas en el campo palmar de la Vizcaína.

Mapa 2. Campo experimental la Vizcaína



Fuente: FEDEPALMA, campos experimentales el Palmar de la Vizcaina - zona central. [En línea] 2015 [consultado el 7 de abril de 2018]pág. 1 disponible en internet <[web.fedepalma.org/sites/default/files/files/info\\_vizcaina\(1\).pdf](http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/info_vizcaina(1).pdf)>

Mapa 3. Ubicacion de la finca experimental la Providencia



Fuente: FEDEPALMA, campos experimentales Finca la Providencia - zona suroccidental.[ En línea] 2015 [consultado el 7 de abril de 2018]pág. 1 disponible en internet <[www.portalpalmero.com/zona-sur-occidental](http://www.portalpalmero.com/zona-sur-occidental)>

- En la zona suroccidental la “federación desarrollo el campo Experimental Providencia ubicado en el municipio de Tumaco y como eje para la zona Suroccidental con el fin de acercar la investigación y la extensión a los

productores de la zona”<sup>67</sup> esta finca experimental la Providencia ubicada en la vereda Pital Piraya; esta finca tiene como objetivo la investigación con énfasis en el manejo de plagas y enfermedades.

La finca Providencia cuenta con un área total de 42 hectáreas, con 36.1 hectáreas cultivables, con 2.5 hectáreas para infraestructura y con 3.4 hectáreas de áreas naturales.

Tabla 21. Investigación de la finca experimental Providencia

Programas	Proyectos
Plagas y Enfermedades	Seguimiento a Cirugías en el híbrido (OxG) y su impacto en productividad
	Estrategias de control para Cercospora
	Estrategias de control para Demotispa neivai
	Entomofauna en vegetación acompañante en el híbrido (OxG)
	Estrategias de control para S. valida
Biología y Mejoramiento	Endurecimiento de clones
	Evaluación del comportamiento de ocho cruzamientos (DxP) con respecto a la PC
Biología y validación	Inductores de resistencia a la PC
Validación	Estrategias de control de S. valida
Agronomía	Banco de leguminosas
Extensión	Actividades de extensión

Fuente: FEDEPALMA, campos experimentales la Providencia - zona suroccidental. [En línea ] 2015 [consultado el 7 de abril de 2018]pág. 1 disponible en internet [www.portalpalmero.com/zona-sur-occidental](http://www.portalpalmero.com/zona-sur-occidental)

En la tabla número veintiuno se puede observar los programas y proyectos de la finca experimental la Providencia; los programas que se encuentran en este campo experimental son: plagas y enfermedades, biología y mejoramiento, biología y validación, validación, agronomía y extensión con sus respectivos proyectos.

- En la zona oriental “la federación desarrollo el campo experimental Palmar de las Corocoras, ubicado en el municipio de Párate Bueno, como eje para la zona

<sup>67</sup> FEDEPALMA, campos experimentales la Providencia - zona suroccidental. [ En línea] 2015 [consultado el 7 de abril de 2018]pág. 1 disponible en internet <[www.portalpalmero.com/zona-sur-occidental](http://www.portalpalmero.com/zona-sur-occidental)>

de los Llanos Orientales, con el fin de acercar la investigación y la extensión a los productores de la zona<sup>68</sup> en la vereda Naguaya

El campo experimental cuenta con hectáreas en total, de las cuales 360 hectáreas son cultivables, 180 hectáreas se han sembrado, 5 hectáreas para infraestructura y 175 hectáreas están disponibles, este campo experimental está enfocado a la agronomía (suelos) y plantas de beneficio.

Tabla 22. Distribución en áreas por proyectos de investigación en hectáreas Palmar de las Corocoras

Programas	Proyectos	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Biología y Mejoramiento	Bancos de germoplasma	6.3			20		15
	Producción de variedades	21.8			10		9
	Clonación				5		5
	Fisiología				0		5
Sanidad vegetal	Enfermedades			5	5		
	Plagas	1					
agronomía	Suelos y aguas			3			
Validación				8			
otros		129					
Comercial	Producción	13.9	28				
Total		172	200	219	259	259	294

Fuente: FEDEPALMA, campos experimentales el Palmar de las Corocoras - zona oriental.[En línea] 2016 [consultado el 7 de abril de 2018]. pág. 1. Disponible en internet < [www.cenipalma.org/zona-oriental-palmar-de-las-corocoras](http://www.cenipalma.org/zona-oriental-palmar-de-las-corocoras)>

En la tabla veintidós se ven las distribuciones de las áreas por proyecto de investigación en hectáreas que están en funcionamiento y las que están proyectadas para los años siguientes.

<sup>68</sup>FEDEPALMA, campos experimentales la Corocoras – zona oriental. [En línea] 2016 [consultado el 7 de abril de 2018]. pág. 1. Disponible en internet < [www.cenipalma.org/zona-oriental-palmar-de-las-corocoras](http://www.cenipalma.org/zona-oriental-palmar-de-las-corocoras)>

Imagen 12.palmas y ubicación del campo experimental Palmar de las Corocoras



Fuente: FEDEPALMA, campos experimentales la Corocoras – zona oriental. [En línea] 2016 [consultado el 7 de abril de 2018]. pág. 1. Disponible en internet < [www.cenipalma.org/zona-oriental-palmar-de-las-corocoras](http://www.cenipalma.org/zona-oriental-palmar-de-las-corocoras)>

En el campo experimental del Palmar de las Corocoras se ha realizado una división en siembra, por especie y por año de siembra que se observa en el siguiente cuadro dividido por lotes, área, destinación y el total del área al año de la siembra de la especie.

Como se observa en la tabla 23 en el campo experimental la Corocoras en la zona oriental se siembran diferentes especies por año y con diferente destinación; la Guineensis primordialmente para enfermedades, los híbridos para capacidad de producción y área de afectación y el híbrido de la palma de aceite la Oleifera para banco de Germoplasma con un área total de 179 del campo experimental que está en funcionamiento.



Tabla 23. Campos experimentales la Corocoras – zona oriental

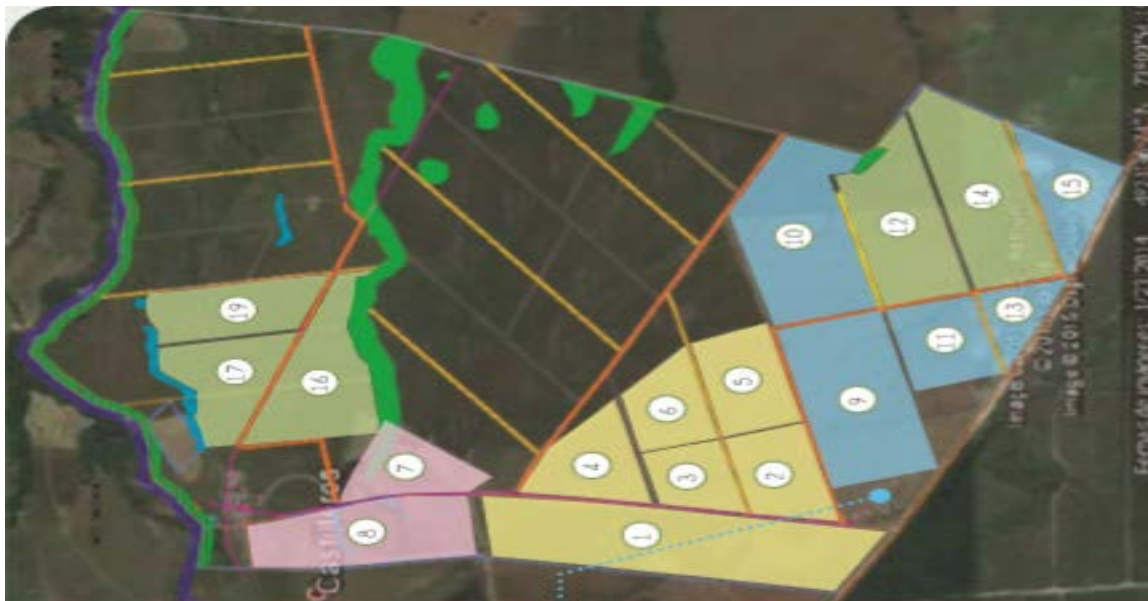
AÑO SIEMBRA	Lotes	Material	Área	Destinación	Área/año
2012	1	OxG	21,8	Densidades	57.2
2012	2	OxG	6,9	Híbrido	
2012	3	OxG	5,0		
2012	4	OxG	7,7		
2012	5	OxG	7,4		
2012	6	OxG	8,4		
2013	7	OxG	11,7	Enfermedades	17.7
2013	8	Guineensis	6,0	Guineensis	
2014	9	Guineensis	16,4	Angola x Tester	51
2014	10	Guineensis	15,0		
2014	11	Guineensis	9,9		
2014	13	Guineensis	3,7		
2014	15	Guineensis	6,0		
2015	12	Guineensis	12,67	Angola x Tester	54.05
2015	14	Guineensis	14,0	Cabaña, Comercial	
2015	16	Guineensis	9,24	Angola x Tester	
2015	17	Guineensis	8,26	Cabaña, Comercial	
2015	19	Oleifera	9,88	Banco de Germoplasma	
TOTAL					179.9

Fuente: FEDEPALMA, campos experimentales la corocoras – zona oriental. [En línea] 2016 [consultado el 7 de abril de 2018]. pág. 1. Disponible en internet < [www.cenipalma.org/zona-oriental-palmar-de-las-corocoras](http://www.cenipalma.org/zona-oriental-palmar-de-las-corocoras)>

En el mapa cuatro se observa la distribución de las hectáreas según los lotes y la destinación de los híbridos de la palma de aceite que se destinaron a plantar en las hectáreas del campo experimental las Corocoras y se representan por el color que tiene el cuadro anterior.



Mapa 4. Campos experimentales las Corocoras – zona oriental



Fuente: FEDEPALMA, campos experimentales la Corocoras – zona oriental. [En línea] 2016 [consultado el 7 de abril de 2018]. pág. 1. Disponible en internet < [www.cenipalma.org/zona-oriental-palmar-de-las-corocoras](http://www.cenipalma.org/zona-oriental-palmar-de-las-corocoras)>

- En la zona norte “La federación desarrollo el campo experimental palmar de la sierra ubicado en el municipio de la zona Bananera, como eje para la zona del Magdalena, con el fin de acercar la investigación y la extensión a los productores de la zona, el campo experimental el palmar de la sierra ubicado en la zona bananera está enfocado en la investigación con énfasis en el manejo eficiente del agua”<sup>69</sup>, uno de los recursos más importantes no solo en los cultivos, también como una necesidad básica.

<sup>69</sup> FEDEPALMA, campos experimentales la Sierra – zona norte. [en línea] 2016 [consultado el 7 de abril de 2018]. pág. 1. Disponible en internet < [web.fedepalma.org/zona-norte-palma-de-la-sierra](http://web.fedepalma.org/zona-norte-palma-de-la-sierra)>

Tabla 24. Proyectos de investigación palma de la Sierra

Proyectos de investigación 2016	Área
Requerimiento hídrico	15,5
Comparación sistema de riego	9,2
Densidades de siembra	23,9
Prueba progenie Angola	21,6
Híbridos	11,6
Producción	9
Coberturas	13,5
Validación (Inductores de resistencia)	2
Recuperación suelos salino-sódicos	21,44

Fuente: FEDEPALMA, campos experimentales la Sierra – zona norte. [En línea] 2016 [consultado el 7 de abril de 2018]. pág. 1. Disponible en internet < [web.fedepalma.org/zona-norte-palma-de-la-sierra](http://web.fedepalma.org/zona-norte-palma-de-la-sierra) >

El campo experimental la sierra cuenta con un área total de 410 hectáreas, está distribuido de la siguiente manera, 25 hectáreas con infraestructura y 258 hectáreas disponibles, en el siguiente cuadro se puede observar la distribución por áreas actual y el plan de desarrollo para el campo de experimental de la Sierra.

En la tabla veinte cuatro se observa los proyectos de investigación del campo experimental la Sierra y el área destinada para la investigación de los requerimientos hídricos, comparación del sistema de riego, densidad de siembra, recuperación de suelos salino-sódico entre otros.

Tabla 25. Distribución de áreas por proyectos de investigación en hectáreas campo la sierra

Programas	Proyectos	2016	2017	2018	2019	2020
Biología y Mejoramiento	Bancos de germoplasma		26	2		
	Producción de variedades	30	10	19		
	Clonación		10	10		
	Fisiología	24				
Sanidad Vegetal	Enfermedades			3	3	3
	Plagas					
Agronomía y Validación	Suelos					
	Agua	40	18	22		
Producción		9				
TOTAL		107	64	81	3	3

Fuente: FEDEPALMA, campos experimentales la Sierra – zona norte. [En línea] 2016 [consultado el 7 de abril de 2018]. pág. 1. Disponible en internet < [web.fedepalma.org/zona-norte-palma-de-la-sierra](http://web.fedepalma.org/zona-norte-palma-de-la-sierra)>

En la tabla veinte cinco se observa la distribución de áreas por proyectos de investigación en hectáreas campo la sierra, dividido en tres programas que son biología y mejoramiento, sanidad vegetal y agronomía y validación y ocho proyectos su producción, que continuara un cronograma para los próximos tres años para tratar bancos de germoplasma, producción de variedades, la clonación de especies de la palma y las enfermedades de la palma de aceite entre otros.

El mapa número cinco se muestra la distribución de la infraestructura del campo experimental de la Sierra dividido en las siguientes partes.

- Módulo de servicios al cultivo
- Módulo administrativo
- Módulo de laboratorios Vivero.
- Capacidad para 20.000 plantas con riego por goteo
- Casa de mallas para entomología
- Casa de hospedaje
- Sistema de riego para 258 ha

Mapa 5. Distribución de la infraestructura del palmar de la Sierra



Fuente: FEDEPALMA, campos experimentales la Sierra – zona norte. [En línea] 2016 [consultado el 7 de abril de 2018]. pág. 1. Disponible en internet < [web.fedepalma.org/zona-norte-palma-de-la-sierra](http://web.fedepalma.org/zona-norte-palma-de-la-sierra) >

Otros proyectos de investigación y promoción de mercados que promueve fedepalma son:

- Proyecto Sombrilla, mecanismo de desarrollo limpio, PS -MDL: FEDEPALMA adelanta este servicio gremial en “orientación a las plantas extractoras en la implementación de infraestructura que permita la captura del gas metano producido en las lagunas de oxidación para usarlo en la generación de energía, o acceder a la venta de certificados de emisiones retenidas (CER) por el gas no liberado a la atmósfera. Los afiliados con plantas extractoras reciben acompañamiento y asesoría de la Federación para los estudios e implementación de la infraestructura necesaria para la captura del gas metano, que puede usarse en la generación de energía para autoconsumo, para venderla al sistema de interconexión eléctrica o para acceder a los CER”<sup>70</sup>. De esta manera los empresarios tendrán una fuente de energía propia que les ayudara y generara un ingreso adicional de la producción del aceite de palma.

<sup>70</sup> Promoción de mercados y usos de los productos de la palma, FEDEPALMA

- Generación de la energía a partir de biomasa de Palma de Aceite: Como parte de generar oportunidades de mercados para la agroindustria palmera, FEDEPALMA “promueve la formulación de iniciativas tendientes a aprovechar mejor la biomasa de la palma de aceite en la generación de energía. Para ello desarrolla estudios, documentos y foros en los que se exponen las posibilidades existentes y los ahorros estimados. La mejor utilización de la biomasa de palma de aceite permitirá a los palmicultores sacar el máximo provecho a todo el material derivado de su cultivo, y mejorar su ingreso”<sup>71</sup>.

---

<sup>71</sup>Ibid., p. 1

## 5. CONCLUSIONES

- La agroindustria en Colombia enfrenta diferentes retos importantes como la sostenibilidad, crecimiento en la competitividad internacional entre otros, pero en la agroindustria de la palma de aceite se observa la ventaja comparativa relativa según la teoría de David Ricardo, la teorías de Krugman y Taylor entre otras y con un gremio fuerte que apoya y mejora las competencias de los agricultores y productores colombianos.
- Dado que agroindustria de la palma teniendo en cuenta el periodo de estudio es que somos el primer productor de aceite de palma en América y el cuarto en el mundo con una participación de 2.51%, teniendo en cuenta que el tercer productor mundial tiene una participación de 3.08%.
- Otra ventaja que tiene Colombia es que es el único país en Latinoamérica en tener una combinación de B10 en el biodiesel, con el biodiesel Colombia es competitivo con la diferenciación de producto como menciona la teoría de Krugman.
- En Colombia para el año 2017 el cultivo de palma de aceite tiene presencia en 25 departamentos y 152 municipios del país y cuenta con el trabajo de más de 6,000 productores, de los cuales el 80% son pequeños productores, FEDEPALMA como organización gremial apoya a los agricultores y productores colombianos con más de 139 alianzas productivas estratégicas palmeras y nuestros principales socios comerciales en la agroindustria del aceite de palma son Holanda con el 55%, seguida de México con el 10%, la República Dominicana con un 3.5% y argentina con el 3.5% y España con un 3%.
- La agroindustria de aceite de palma en Colombia está enfocada en el comercio nacional más que en el internacional, en el periodo de 1994 a 2017 del 68% es mercado interno, pero aun así tenemos una balanza comercial positiva, aunque en los últimos años ha aumentado nuestras importaciones del aceite de palma, exportamos más del doble, las exportaciones son del 32% de la producción, por lo que el consumo y reconocimiento del aceite de palma en Colombia es amplio, en los diecisiete principales aceites y grasas de Colombia está con una participación 60.8% para el año 2017 y el aceite de palmiste es de 1.9% y a nivel mundial es de 28.4% y para el año 2017 el mercado interno representa el 58% y el mercado exterior el 42% de las ventas de aceite de palma y sus derivados en Colombia.
- Uno de los beneficios de la palma de aceite es que actualmente la necesidad de encontrar nuevas formas de generar y producir energía diferente a los

recursos no renovables como el petróleo, es el nuevo nicho de mercado, actualmente la agroindustria de la palma tiene dos proyectos uno en funcionamiento desde el 2008 que es el biodiesel que representa el 40% de la producción de palma de aceite y el otro es que a través de la almendra de aceite de palma genera energía eléctrica; por lo el cultivo está organizado en alrededor de 69 plantas de beneficio y 11 plantas para la producción de biodiesel para el 2017.

- Uno de los beneficios de la palma de aceite es que actualmente la necesidad de encontrar nuevas formas de generar y producir energía diferente a los recursos no renovables como el petróleo es el nuevo nicho de mercado, actualmente la agroindustria de la palma tiene dos proyectos uno en funcionamiento desde el 2008 que es el biodiesel que representa el 40% de la producción de palma de aceite y el otro es que a través de la torta de palma de aceite para generar energía eléctrica.
- Un beneficio de la agroindustria de la palma de aceite en el país se puede identificar como un ingreso mayor de por lo menos 23% para las personas vinculadas a la industria palmera, ya sea de manera laboral o empresarial; como se analizó anteriormente en el sector laboral de la palma de aceite, los agricultores que están relacionados con la palma de aceite tienen una mejor calidad de vida en 20 puntos más según la encuesta de calidad de vida, en la vivienda tienen mayor acceso a los servicios básicos, tienen mayores probabilidades de acceder al estudio técnico y universitario.
- Un factor que ha potencializado una de las alternativas que ha propuesto FEDEPALMA es el modelo de alternativas de biorrefinería y la capacidad del bien al tener una viabilidad de mercado de unos 30 años, mejora la competitividad y la sostenibilidad agroindustrial, tanto como para el agricultor como para el industrial, además es una industria que es amigable con el ambiente, que genera más de 164.000 empleos en el 2017 proporcionando crecimiento y fortalecimiento al país en lo social y económico. La actividad productiva de la palma de aceite tiene grandes oportunidades
- La agroindustria de la palma de aceite tiene un modelo ya desarrollado que se puede implementar en otros sectores, el gremio no solo ofrece nuevos mercados sino que apoya e incentiva la industria, la razón por la que se puede replicar es porque su modelo industrial y agrícola está enfatizado en el desarrollo agroindustrial o derivados del bien primario, además es un sector fuerte que puede satisfacer la demanda interna a su vez exportar con un valor agregado

- Lo que le beneficia más a los agricultores de la palma de aceite, una de las entidades encargadas del desarrollo es CENIPALMA el cual es el encargado del desarrollo de las especies de plantas y campos experimentales donde se realizan los diferentes derivados, esta agroindustria no se detiene en el fruto de la palma y sino que busca diferentes usos para su bien como el aceite, margarinas, biocombustible, comida para el ganado y actual proyecto es como fuente de energía; de esta manera no se pierde nada de lo extraído del fruto de palma.



## 6. RECOMENDACIONES

- Ampliar y mejorar el apoyo e incentivos para los agricultores al programa paisaje palmero biodiverso que actualmente tiene 148 pequeñas y medianas fincas, para que se pueda prevenir el impacto que genera el cultivo de palma de aceite en los ecosistemas o áreas de importancia ambiental de esta manera mejorar la planificación del cultivo en estas áreas.
- Lograr el objetivo de FEDEPALMA que el 50 % de la producción esté certificada por la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (RSPO) para el 2021 por que actualmente es alrededor de 14%, teniendo en cuenta que nuestro mayor socio comercial es la Unión Europea que lidera campañas para la sostenibilidad ambiental.
- Mejorar los accesos al agua para el cultivo de la palma de aceite, para evitar los recientes conflictos por los agroquímicos empleados para el cultivo de palma que se están filtrando al agua de los ríos que surte a todos los canales del distrito de riego, que, a su vez, son la única fuente hídrica de muchas comunidades de la zona es un problema de Bolívar en los montes de María.
- El modelo desarrollado por la agroindustria de la palma de aceite se puede replicar a los sectores agrícolas de Colombia como por ejemplo la caña de azúcar, el café, la guayaba entre otros productos agrícolas, porque al tener una cadena de producción parecida la transformación a un bien agroindustrial es accesible, con el apoyo del estado y una organización del gremio para los agricultores que los apoye e incentive como lo hace FEDEPALMA que va dirigido a un proceso agroindustria y no al bien primario y es un gremio fuerte como el de las flores pero como está dirigido a diversificar bienes de la palma de aceite ya sea en alimentos, combustible y energía busca nuevos sectores para ampliar y desarrollar más el sector no como el café que está más centrado en el grano del café por estas razones el modelo agroindustrial de la palma se puede implementar a otros bienes agrícolas con esta agroindustria como ejemplo de desarrollo industrial y social.

## BIBLIOGRAFÍA

ASOGRASAS, FEDEPALMA; Factores Determinantes de la Competitividad del Sector Palma, Aceite, Grasas Vegetales y Biocombustibles de 2013

ANGELFIRE, palma de aceite información técnica, clasificación. Angelfire[en línea] [consultado el 20 de enero de 2018]. Disponibilidad en internet <<http://www.angelfire.com/biz2/palmaaceitera/infotecnica.html>>

ASOCIACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES DE COLOMBIA (ANDI). Perspectivas de la agroindustria, 2016, PAG 32 disponible en internet <[www.andi.com.co/Uploads/ANDI-Balance%202016-Perspectivas2017.pdf](http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI-Balance%202016-Perspectivas2017.pdf)>

AGUILERA DÍAZ MARÍA M. PALMA AFRICANA EN LA COSTA CARIBE: UN SEMILLERO DE EMPRESAS SOLIDARIAS, julio de 2002

BROCHURE. Actualización de los costos de la palma de aceite en 2015 [en línea] 2015 [consultado el 30 de marzo de 2018 ], p 2 disponible en internet <[web.fedepalma.org/sites/default/files/.../Fedepalma/Brochure%20costos\\_2015\\_FIN.pd..](http://web.fedepalma.org/sites/default/files/.../Fedepalma/Brochure%20costos_2015_FIN.pd..)>

BOUCHER F. Agroindustria rural recursos técnicos y alimentación, [en línea] de 1995 [citado el 21 de septiembre de 2016] pág. 23 disponible en internet <<https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/54569/IDL-54569.pdf?sequence=1>>

BECERRA RODRÍGUEZ, Manuel y van Hoof Bart , El desempeño ambiental del sector palmicultor colombiano: una década de avances y un futuro promisorio publicado en revista palmas septiembre de 2003

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL República de Colombia Departamento Nacional de Planeación CONPES 3510; LINEAMIENTOS DE POLITICA PARA PROMOVER LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE BIOCMBUSTIBLES EN COLOMBIA, DNP, MAVDT. [En línea] 31 de marzo de 2008 [consultado el 6 de febrero de 2008] pag 3 disponible en internet <<https://www.fenalce.org/archivos/conpesbiocombustibles.pdf>>

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA,[en línea] documentos, Ley 1753 de 2015 del Congreso de la Republica [consultado el 21 de septiembre de 2016] disponible en internet <<https://www.mintransporte.gov.co/asuntosambientales/descargar.php?idFile=15407>>

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN: Documento COMPES 3477, estrategia para el desarrollo competitivo del sector palmero colombiano.

.....Documento COMPES 3510 DE 2008; lineamientos de política para promover la producción sostenible de biocombustibles en Colombia

IBETH Diana; MORENO Jaimes, Carlos Alexander; ROMERO PINEDA y Paulo César Narváez Rincón. Prospectiva de la producción de oleo químicos derivados del aceite de palma y de palmaste en Colombia. pág. 5

FEDEPALMA. Anuario estadístico 1998: El Cultivo de la Palma de Aceite en Colombia y el Mundo: Estadísticas 1993-1997. Páginas 23, 40,72

.....Anuario estadístico 2000: El Cultivo de la Palma de Aceite en Colombia y el Mundo: Estadísticas 1995-1999. Páginas 40,72

.....Anuario estadístico 2005: La Agroindustria de la Palma de Aceite en Colombia y el Mundo 2000-2004. Páginas 23, 40, 72

.....Anuario Estadístico 2015: La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y en el mundo 2010-2014.paginas 23,40, 72

.....Desempeño del sector palmero colombiano.[En línea] julio de 2016 [consultado el 25 de octubre de 2017]. Disponible en internet < [http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/18072016\\_Desempen%CC%83o\\_sector\\_2015\\_2016.pdf](http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/18072016_Desempen%CC%83o_sector_2015_2016.pdf)>

.....FONDO DE FOMENTO PALMERO [consultado el 16 de octubre de 2017] disponible en internet < <http://web.fedepalma.org/que-es-el-fondo-de-fomento-palmero>>

.....Informe de gestión de 2008 [En línea]; 2008 [consultado el 20 agosto de 2016] paginas 30,67 disponible en internet < [https://issuu.com/fedepalma/docs/informe\\_fedepalma2008](https://issuu.com/fedepalma/docs/informe_fedepalma2008)>

.....Informe de gestión 2015 [En línea]; 2015 [consultado el 20 septiembre de 2017] paginas 30, 67, 15, disponible en internet < [https://issuu.com/fedepalma/docs/informe\\_fedepalma2015](https://issuu.com/fedepalma/docs/informe_fedepalma2015)>

.....Informe de gestión de 2016; paginas [En línea]; 2016 [consultado el 20 febrero de 2018] paginas 30, 67, 15, disponible en internet < [https://issuu.com/fedepalma/docs/informe\\_fedepalma2016](https://issuu.com/fedepalma/docs/informe_fedepalma2016)>

.....Misión y visión. [consultado el 16 de octubre de 2017] disponible en internet < [cidpalmero.fedepalma.org/misión-y-visión](http://cidpalmero.fedepalma.org/misión-y-visión)>

.....Quienes somo. [consultado el octubre de 2017] disponible en internet < [web.fedepalma.org/quienes-somos-fedepalma](http://web.fedepalma.org/quienes-somos-fedepalma)>

.....servicios gremiales. [Consultado el 16 de octubre de 2017] disponible en internet < [web.fedepalma.org/servicios-tecnicos-especializados](http://web.fedepalma.org/servicios-tecnicos-especializados)>

.....representación gremial. [Consultado el 16 de octubre de 2017] disponible en internet < [web.fedepalma.org/servicios-de-representacion-gremial](http://web.fedepalma.org/servicios-de-representacion-gremial)>

.....sostenibilidad económica ;Palma de aceite en el departamento del meta.[En línea] 2016 [consultado el 3 de abril de 2018] pág. 1 disponible en internet <[http://web.fedepalma.org/media/01-Palmas-38-2-2017\\_VF\\_sin\\_marcas.pdf](http://web.fedepalma.org/media/01-Palmas-38-2-2017_VF_sin_marcas.pdf)>

.....Organización del Conocimiento. El empleo en el sector palmero colombiano, resumen ejecutivo [En línea] FEDEPALMA marzo de 2011 [consultado el 15 de marzo de 2018], pág. 13 disponible en internet < [www.cenipalma.org/bigdata/fedepalma/pdf/empleo\\_en\\_el\\_sector\\_palmero.pdf](http://www.cenipalma.org/bigdata/fedepalma/pdf/empleo_en_el_sector_palmero.pdf)>

FEDERACIÓN DE CAFETEROS. El sector cafetero es motor de la economía y garantía de estabilidad y paz social. Algrano No 32 noviembre de 2013 [consultado el 26 de junio de 2018]. Disponible en internet < [https://www.federaciondecafeteros.org/algrano-fnc-es/index.php/comments/el\\_sector\\_cafetero\\_es\\_motor\\_de\\_la\\_economia\\_y\\_garantia\\_de\\_estabilidad\\_y\\_paz\\_/>](https://www.federaciondecafeteros.org/algrano-fnc-es/index.php/comments/el_sector_cafetero_es_motor_de_la_economia_y_garantia_de_estabilidad_y_paz_/>)

FEDESARROLLO. Cadena de la palma de aceite mayo de 2017. Pág. 2 [consultado el 15 de marzo de 2017] disponible en internet < <https://sioc.minagricultura.gov.co/Palma/.../002%20-%20Cifras%20Sectoriales%20-%20%...>>

FEDEPALMASITES. Infografía, COLOMBIA. [En línea] 2016[consultado el 19 de marzo de 2018], PAG 1 disponible en internet < <http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Infografi%CC%81a%20General%20de%20COLOMBIA.pdf>>

FRANCISCO Javier; LÓPEZ MACÍAS, CASTRILLÓN Pepe. Teoría económica y algunas experiencias latinoamericanas relativas a la agroindustria, revista Virtualpro, Enciclopedia de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas EMVI.[En línea] 2007 [citado el 19 de mayo de 2017] Disponible en internet < <https://www.revistavirtualpro.com/biblioteca/agroindustria-teoria-economica-y-experiencias-latinoamericanas>>

Fry James Factores que afectan la competitividad de costos en los principales países productores de aceite de palma.[ En línea] publicaciones de fedepalma enero de 2007[ consultado el 25 de marzo de 2018] , p3. Disponible en internet < <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/download/1245/1245> >

GALEANO M; XIMENA María Oficial de Prensa, WWF Colombia. El sector palmero colombiano asume compromiso ambiental, social y económico, RSPO.[En línea] WWF 9 de julio de 2008 [consultado el 15 de marzo de 2018]. Disponible en internet < <http://www.wwf.org.co/index.cfm?uNewsID=140521>>

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA), [En línea] normativa FEDEPALMA, Resolución ICA No.1720 [consultado el 21 de septiembre 2016] 5 de junio de 2008 Disponible en internet <[https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/.../4\\_palma\\_normatividad\\_3.docx](https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/.../4_palma_normatividad_3.docx)>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN. Compendio de normas para trabajos escritos. NTC-1486- 6166. Bogotá D.C.: El instituto, 2018. ISBN 9789588585673 153 p.

INFOAGRO. Herbaceos, oleaginosas de la palma de aceite disponible en internet [En línea] [consultado el 25 de mayo de 2018] <[http://www.infoagro.com/herbaceos/oleaginosas/palma\\_aceite.htm](http://www.infoagro.com/herbaceos/oleaginosas/palma_aceite.htm)>

KNOKE, D. Organizing for collective action the political economies of associations, [En línea] Hawthorne, Nueva York.1990 [citado en 25 de mayo de 2017] pág.30, disponible en internet < [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=OuWvg56UTogC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Organizing+for+collective+action+the+political+economies+of+associations,+Hawthorne,+Nueva+York.+Knoke,+D.+\(1990\)&ots=QY8Xan3SmW&sig=I-ROk09oevomtdOBKbT5K8sFVUs#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=OuWvg56UTogC&oi=fnd&pg=PA11&dq=Organizing+for+collective+action+the+political+economies+of+associations,+Hawthorne,+Nueva+York.+Knoke,+D.+(1990)&ots=QY8Xan3SmW&sig=I-ROk09oevomtdOBKbT5K8sFVUs#v=onepage&q&f=false)>

LÓPEZ MURCIA, Jesús Edgardo. Caracterización fisiológica y morfológica de palmas de aceite taisha (*elaeis oleífera* hbk cortés) y sus híbridos (*elaeis oleífera* hbk cortés x *elaeis guineensis* jacq.) en la región amazónica del ecuador. Tesis de

grado. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.2014. p 35 Disponible en internet <[bdigital.unal.edu.co/44369/1/2577415.2014.pdf](http://bdigital.unal.edu.co/44369/1/2577415.2014.pdf).Tesis>

MADR ,Koh & Wilcove, [consultado el 15 de junio de 2017] 2008 disponible en internet <<https://sioc.minagricultura.gov.co/Palma/.../002%20-%20Cifras%20Sectoriales%20-%...>>

MESA DISHINGTON Jens. Realidad y perspectivas de la agroindustria de la palma de aceite. XLII Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite.

MESA DISHINGTON Jens, Presidente Ejecutivo de Fedepalma: productividad y asociatividad, fórmulas del sector palmero para alcanzar la competitividad. [En línea] Cenipalma disponible en internet <<http://www.cenipalma.org/xliv-congreso-nacional/apertura-congreso>>

MILLER, ROGER Y MEINERS, ROGER E Microeconomía 1990 3° edición, pág. 26 ISBN 9684220464

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO PÚBLICO [En línea] documentos leyes, LEY 939 DE 2004 [consultado el 15 de septiembre de 2016]. Pág. 1 disponible en internet <[http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2004/ley\\_0939\\_2004.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2004/ley_0939_2004.pdf)>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, [En línea] Resolución No. 398 de la MADR, [consultado el 19 de octubre de 2016] de 2011. Disponible en internet <<https://vuf.minagricultura.gov.co/.../3.../1.%20Resolución%20398%20de%202011>>

MOLINA FERNÁNDEZ DE SOTO, Jorge Eduardo, Modelo integral de productividad una visión estratégica, páginas 62, 63.

OIL WORLD.[ En línea] Global Supply, Demand & Price Outlook of Oils & Fats. [consultado el octubre de 2017] 2017 disponible en internet <<http://niop.org/wp-content/uploads/2015/03/Final-NIOP-Presentation-Th-Mielke-on-16-March-2015.pdf>>

PÉREZ,Toro José Alberto .Economía cafetera y desarrollo económico en Colombia.2015 [consultado el 26 de junio de 2018] ISBN: 978-958-725-125-8. Pág. 6

PINTO Aníbal, director, agroindustria y transformación productiva de la pequeña agricultura. Revista de la CEPAL No 53 de las naciones Unidas [En línea] agosto de

1994, [citado el 10 de abril de 2017] pág. 149,152 disponible en internet < <https://www.cepal.org/es/publicaciones/tipo/revista-cepal> >

PORTER, Michael,. La ventaja competitiva [En línea] citado el 25 de septiembre de 2016, pág. 19, disponible en internet <https://es.scribd.com/doc/25446581/La-Ventaja-Competitiva-de-Michael-Porter>

RODRÍGUEZ LEIVA Julián Esteban. Gremios empresariales e influencia. Tácticas de cabildeo y factores de efectividad a juicio de los directivos gremiales. Un estudio de caso de cuatro gremios colombianos. Tesis para optar el título de politólogo Bogotá D.C. Universidad Javeriana 2010. Pág. 31.

RUÍZ-DELGADO, Jonathan y Salcedo, T. La agroindustria del biodiesel en Colombia [En línea] (2016)[consultado el 5 de diciembre de 2017] , pag 4. Disponible en internet < [https://www.researchgate.net/profile/Jonathan\\_Ruiz5/publication/320288080\\_La\\_a\\_groindustria\\_del\\_biodiesel\\_en\\_Colombia/links/59db9993aca2728e2017d8ea/La-agroindustria-del-biodiesel-en-Colombia.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jonathan_Ruiz5/publication/320288080_La_a_groindustria_del_biodiesel_en_Colombia/links/59db9993aca2728e2017d8ea/La-agroindustria-del-biodiesel-en-Colombia.pdf)>

SEMANA. Colombia saca la cara por los palmeros del mundo. [En línea] artículo revista semana.[consultado el 30 de abril de 2018] 5 de octubre de 2017. Disponible en internet <[https://www.google.com.mx/search?ei=szN\\_W8f4PNKn5gL1-KmYCw&q=Revista+semana+articulo+Colombia+saca+la+cara+por+los+palmeros+del+mundo&oq=Revista+semana+articulo+Colombia+saca+la+cara+por+los+palmeros+del+mundo&gs\\_l=psy](https://www.google.com.mx/search?ei=szN_W8f4PNKn5gL1-KmYCw&q=Revista+semana+articulo+Colombia+saca+la+cara+por+los+palmeros+del+mundo&oq=Revista+semana+articulo+Colombia+saca+la+cara+por+los+palmeros+del+mundo&gs_l=psy)>

SERRANO Javier Darío. Evaluación de la responsabilidad social empresarial en la agroindustria, caso de la palma africana de aceite. María la Baja, Bolívar. Tesis de grado de contaduría pública facultad de ciencias económicas. Cartagena de Indias. Universidad de Cartagena 2011. Pág. . Disponible en internet < [190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2036/1/TESIS%20DE%20GRADO.pdf](http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2036/1/TESIS%20DE%20GRADO.pdf) >

SISPA(información estadística del sector palmero)

TIRADO, Ricardo, Teorías y conceptos para analizar las organizaciones gremiales de empresarios, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Social Revista Mexicana de Sociología 77, núm. 3 (julio-septiembre, 2015) [En línea].[citado el 10 de abril de 2017, pág. 467 < [file:///C:/Users/yulia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/50581-140687-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/yulia/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/50581-140687-1-PB%20(1).pdf)>

TRICHODEX, [En línea] El cultivo de la palma de aceite y sus características [citado el 15 de marzo de 2017] 13 de Junio de 2016 Disponible en internet <https://www.trichodex.com/el-cultivo-de-la-palma-de-aceite-y-sus-caracteristicas>

W. TAYLOR Frederick, Fundamentos y principios de la Administración científica, [En línea] citado el 29 de septiembre de 2016, disponible en internet <<https://www.gestiopolis.com/taylor-fundamentos-y-principios-de-la-administracion-cientifica>>