

**SECTOR PALMICULTOR COLOMBIANO: ANÁLISIS SOBRE LA  
VIABILIDAD DE TRANSFORMACIÓN HACIA UN SECTOR DE TALLA  
MUNDIAL**

**MAYRA ALEJANDRA JARAMILLO MAFFIOL Cód. 2031690**

**EDWARD ANTONIO GÓMEZ VARGAS Cód. 2031773**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
BUCARAMANGA**

**2014**

**SECTOR PALMICULTOR COLOMBIANO: ANÁLISIS SOBRE LA  
VIABILIDAD DE TRANSFORMACIÓN HACIA UN SECTOR DE TALLA  
MUNDIAL**

**MAYRA ALEJANDRA JARAMILLO MAFFIOL Cód. 2031690**

**EDWARD ANTONIO GÓMEZ VARGAS Cód. 2031773**

**Trabajo de Grado presentado para optar el título de economista.**

**Director:**

**FREDDY JESÚS RUIZ HERRERA**

**Magister en Ciencias Económicas**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN  
BUCARAMANGA**

**2014**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por Todo.

A mis Padres, su apoyo incondicional.

A Liset, por su inmensa generosidad.

Freddy mi director de tesis, por su contribución.

A Yesid, por siempre estar presente y brindarme toda su ayuda.

Y a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron ahí.

**ALEJANDRA**

## DEDICATORIA

*A mi padres Antonio Gómez y Orfilia Vargas por su gran esfuerzo y apoyo incondicional.*

Edward Antonio Gómez Vargas

## AGRADECIMIENTOS

A mis padres por su gran apoyo en todos estos años, por su gran amor, por sus grandes esfuerzos y por todas sus oraciones en la cuales he estado siempre presente.

A mis hermanos Freddy y Ludwing por su apoyo incondicional

A mis familiares más cercanos y a mis tías Olga y Olinda.

A mis amigos y amigas en especial Ricardo, Camilo, Oscar(menor), Oscar, Laura Juliana, Elsa Roció, Gerardo, Federico, Guaracao, Gilberto, Daniel, Beto, Laura Yurley, Lora, Martha, Gladys, Alfonso, Viviana, William, Sergio, Diana, Alejandra, Yesid, Juan Carlos, Laury, Leidy, Tatiana, Cristian, Pupi, Ana María, Lina y Eduardo.

A Juliette por sus palabras de ánimo y su constante amor.

Edward Antonio Gómez Vargas

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>1 ANÁLISIS EL SECTOR PALMICULTOR EN EL MERCADO MUNDIAL .....</b>	<b>23</b>
1.1 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ACEITES Y GRASAS.....	23
1.2 LA PALMA DE ACEITE Y EL ACEITE DE PALMA CRUDO.....	30
1.3 PRODUCCIÓN DE ACEITE DE PALMA .....	33
1.3.1 Comercio: .....	38
1.4 DEMANDA Y EXPECTATIVAS DE CONSUMO.....	41
1.5 AGRO COMBUSTIBLES.....	49
1.5.1 Producción de biocombustibles.....	54
1.6 PRECIO DE LOS ACEITES Y GRASAS .....	57
1.7 COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	61
<b>2 ANÁLISIS DEL SECTOR PALMICULTOR EN COLOMBIA 2001 - 2011 .....</b>	<b>64</b>
2.1 ORIGEN Y EXPANSIÓN DE CULTIVO DE PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA.....	65
2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA AGROINDUSTRIA DE LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA.....	69
2.2.1 Estructura gremial .....	69
2.2.2 El proceso agroindustrial .....	71
2.3 LOCALIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL CULTIVO DE PALMA EN COLOMBIA	72
2.3.1 Zona norte.....	72
2.3.2 Zona central .....	73
2.3.3 Zona occidental.....	73
2.3.4 Zona oriental.....	73

2.4	PRODUCCIÓN.....	73
2.5	COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS DEL ACEITE DE PALMA EN EL MERCADO INTERNO .....	81
2.6	CONSUMO INTERNO DE ACEITE DE PALMA CRUDO .....	83
2.7	COMPONENTES DEL ENTORNO MACROECONÓMICO .....	85
2.7.1	<i>Tasa de interés</i> .....	85
2.7.2	<i>Tasa de cambio</i> .....	86
2.7.3	<i>Salarios agropecuarios</i> .....	87
2.8	BIOCOMBUSTIBLES EN COLOMBIA .....	88
2.8.1	<i>Precios de los combustibles y Biocombustibles</i> .....	92
<b>3</b>	<b>PRINCIPALES POLÍTICAS COMERCIALES Y DE PROMOCIÓN DEL SECTOR PALMICULTOR EN COLOMBIA .....</b>	<b>96</b>
3.1	FONDO DE ESTABILIZACIÓN DE PRECIOS PARA EL PALMISTE, EL ACEITE DE PALMA Y SUS FRACCIONES (FEP) .....	97
3.1.1	<i>Elementos De La Reforma De Estabilización De Precios</i> .....	99
3.2	FRANJAS DE PRECIOS DE LA COMUNIDAD ANDINA.....	106
3.2.1	<i>Descripción</i> .....	106
3.2.2	<i>Reglas para determinar los precios piso y techo álculo de promedio de Precios Históricos CIF</i> .....	107
3.2.3	<i>Factores de ajuste de la desviación típica</i> .....	108
3.2.4	<i>Precios piso y techo</i> .....	108
3.2.5	<i>Reglas para calcular las rebajas arancelarias y los derechos adicionales</i> .....	108
3.2.6	<i>Aspectos Operativos Del Sistema</i> .....	109
3.2.3	<i>Vigencia del Sistema Andino de Franja de Precios en Colombia</i> .....	110
3.3	TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON LA CAN.....	111
3.3.1	<i>El comercio de la cadena de oleaginosas de la comunidad andina</i> .....	115
3.4	EL PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA (PTP) EN EL SECTOR PALMICULTOR.....	122

3.4.1 PTP en el Sector Palmicultor .....	123
<b>4 CONCLUSIONES.....</b>	<b>128</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>131</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>139</b>

## LISTA DE GRAFICAS

Pág.

<b>Grafica 1.</b> Distribución de la producción de los principales aceites y grasas vegetales y animales. 2012 (En porcentaje) .....	24
<b>Grafica 2.</b> Comportamiento de la producción mundial de aceite-Grupo I.2008 – 2012. (Millones de toneladas) .....	26
<b>Grafica 3.</b> Comportamiento de la producción mundial de aceite-Grupo II. 2008 – 2012. (Millones de toneladas) .....	28
<b>Grafica 4.</b> Comportamiento de la producción mundial de aceite-Grupo III. 2008-2012 (Toneladas).....	29
<b>Grafica 5.</b> Rendimientos promedio de los principales cultivos oleaginosos en términos de aceite. 2012 (Ton/ha) .....	31
<b>Grafica 6.</b> Etapas y productos de la cadena productiva de la palma de aceite	32
<b>Grafica 7.</b> Distribución de la producción mundial de aceite de palma por países, 2011 (En porcentaje) .....	36
<b>Grafica 8.</b> Producción de aceite de Palma por Países. 1980 - 2011 (Millones de toneladas) .....	37
<b>Grafica 9.</b> Países con mayor rendimiento de aceite de palma crudo en 2011 (Toneladas por hectárea).....	38
<b>Grafica 10.</b> Exportaciones mundiales de los principales aceites y grasas. Año 2011. (En porcentaje) .....	39
<b>Grafica 11.</b> Principales países exportadores de aceites y grasas. Año 2011 (En porcentaje).....	40
<b>Grafica 12.</b> Importaciones mundiales de aceite de palma por países 2011 (En porcentaje).....	41
<b>Grafica 13.</b> Consumo de aceite vegetal. 2000 - 2020 (Millones de toneladas)	43
<b>Grafica 14.</b> Importaciones mundiales de aceite de palma por países. 2011 (En porcentaje).....	46
<b>Grafica 15.</b> Consumo aparente de aceite de palma en el mundo. Año 2011 (En porcentaje).....	47
<b>Grafica 16.</b> Evolución del consumo mundial de aceite de palma 2003-2011 ...	49

<b>Grafica 17.</b> Producción y consumo de Etanol por países. 2011. (Millones de litros) .....	56
<b>Grafica 18.</b> Producción y consumo de Biocombustible por países. 2011. (Millones de litros).....	56
<b>Grafica 19.</b> Precios Internaciones de aceites vegetales 1981 – 2011 (US\$/ton)	58
<b>Grafica 20.</b> Tendencia del precio del aceite crudo de palma. 1960 -2008 (US\$/ton). .....	59
<b>Grafica 21.</b> Evolución de los precios del APC y de la Oleína RBD 1981-2011	60
<b>Grafica 22.</b> Costos de producción de aceites de palma por países. 1984/1985-2010/2011. (U\$/ton) .....	62
<b>Grafica 23.</b> Área y producción de Aceite de Palma 2001 – 2011 .....	74
<b>Grafica 24.</b> Distribución del área sembrada y en desarrollo de palma de aceite por zonas, 2011 (En porcentaje).....	75
<b>Grafica 25.</b> Colombia y Malasia. Rendimientos de aceite de palma 2000-2011	77
<b>Grafica 26.</b> Crecimiento anual de la producción total de aceite de palma crudo. 2001 - 2011 (En porcentaje) .....	78
<b>Grafica 27.</b> Distribución de las exportaciones de aceite de palma por país de destino, 2011 (En porcentaje) .....	80
<b>Grafica 28.</b> Precios internos y externos del aceite de Palma, 1990 - 2005 .....	81
<b>Grafica 29.</b> Evolución del precio real del aceite de palma crudo en Colombia. 2002 – 2011 (en miles de pesos).....	82
<b>Grafica 30.</b> Distribución de las ventas para mercado interno de aceite de palma crudo según comprador, 2011 (En porcentaje).....	84
<b>Grafica 31.</b> Estructura de costos de producción de Biodiesel en Colombia .....	92
<b>Grafica 32.</b> Comportamiento histórico del precio del diésel y del aceite de palma 2000 – 2011 (USD/Ton) .....	94
<b>Grafica 34 .</b> Histórico de precios de Biodiesel en Colombia 2008 – 2012 .....	95
<b>Grafica 34.</b> Precio internacional del aceite de palma, precio internacional de referencia y el arancel derivado de la franja. 2005 – 2010. ....	103
<b>Grafica 35.</b> Destinos de las exportaciones andinas. 2000 – 2007 .....	117
<b>Grafica 36.</b> Principales destinos de las exportaciones andinas en la cadena de oleaginosas (Millares) .....	118

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Producción mundial de aceite-Grupo I.2008–2012 (Mn de toneladas)	25
<b>Tabla 2.</b> Producción mundial de aceite-Grupo II. 2008-2012 (Millones de toneladas) .....	27
<b>Tabla 3.</b> Producción mundial de aceite-Grupo III. 2008-2012 (Toneladas) .....	29
<b>Tabla 4.</b> Área en producción de palma de aceite en el mundo 2003 – 2011 (Miles de hectáreas) .....	34
<b>Tabla 5.</b> Producción de Aceite de Palma-Países. 1980 - 2011 (Miles de toneladas) .....	36
<b>Tabla 6.</b> Consumo mundial de aceites vegetales según uso. 2000 – 2020* (Millones de toneladas).....	42
<b>Tabla 7.</b> Producción mundial de aceites vegetales. 1980 – 2011 (Millones de toneladas) .....	43
<b>Tabla 8.</b> Proyecciones de demanda de aceite vegetal para consumo humano. 2000 - 2020 (Millones de toneladas).....	44
<b>Tabla 9.</b> Mandatos de mezcla de Biocombustible 2011 .....	55
<b>Tabla 10.</b> Costos de producción de aceites de palma por países 1984 – 2008 (Dólares) .....	61
<b>Tabla 11.</b> Distribución Costos por tonelada de fruto producida en Colombia 2010/2011 (En porcentaje) .....	63
<b>Tabla 12.</b> Distribución de Costos de extracción por tonelada de aceite en Colombia 2010/2011 (En porcentaje) .....	63
<b>Tabla 13.</b> Ubicación de las zonas productoras de palma en Colombia (2011) .	72
<b>Tabla 14.</b> Hectáreas totales sembradas de palma en Colombia, 2001 – 2011	74
<b>Tabla 15.</b> Producción de aceite de palma crudo por zonas. 2010/2011 (Toneladas).....	76
<b>Tabla 16.</b> Distribución de las ventas de los productores de aceite de palma crudo según mercados de destino 2010 – 2011 (Toneladas).....	84
<b>Tabla 17.</b> Producción y ventas de Biodiesel de Palma de aceite. 2009 – 2012 (Toneladas).....	90

<b>Tabla 18.</b> Índices de importación y exportación (2000 – 2007). .....	116
<b>Tabla 19.</b> Principales destinos de las exportaciones andinas en la cadena de oleaginosas. (Miles de dólares) .....	117
<b>Tabla 20.</b> Principales productos exportados por la CAN al mundo. 2000 – 2007. (Miles de dólares) .....	119
<b>Tabla 21.</b> Balance Comercial de la cadena oleaginosa.....	119
<b>Tabla 21.</b> Importaciones de la cadena oleaginosa. ....	120
<b>Tabla 22.</b> Exportaciones de oleaginosas en la CAN.....	120
<b>Tabla 23.</b> Exportaciones intracomunitarias.....	121

## ANEXOS

Pág.

<b>Anexo A.</b> Condiciones climáticas y de suelos para el cultivo de palma de aceite	139
<b>Anexo B.</b> Principales aceites vegetales y su localización mundial.....	140
<b>Anexo C.</b> Usos comestibles de los aceites de palma y palmiste.....	141
<b>Anexo D.</b> Producción mundial de los 17 principales aceites y grasas. 2000 - 2011 (En miles de toneladas) .....	142
<b>Anexo E.</b> Oferta y consumo aparente mundial de aceite de palma 2003-2011 (En miles de toneladas) .....	143
<b>Anexo F.</b> Tipos de Agrocombustibles.....	144
<b>Anexo G.</b> Los aceites vegetales.....	144
<b>Anexo H.</b> Mapa de Cultivos de Palma de Aceite en Colombia por zonas palmeras 2011 .....	147
<b>Anexo I.</b> Grupos empresariales que controlan la cadena productiva del aceite de palma. ....	148
<b>Anexo J.</b> Distribución del área sembrada en palma de aceite por zonas 2001 - 2011(En hectáreas) .....	149
<b>Anexo K.</b> Producción de la agroindustria de la palma de aceite 2001 - 2011 (En toneladas) .....	150
<b>Anexo L.</b> Rendimiento anual de la producción por zonas. 2000 - 2011 (En toneladas/ hectárea) .....	151
<b>Anexo M.</b> Importaciones de productos de la agroindustria de la palma de aceite 2001 - 2011 (En toneladas) .....	152
<b>Anexo N.</b> Exportaciones de productos de la agroindustria de la palma de aceite 2001 - 2011 (En toneladas) .....	153
<b>Anexo O.</b> Precios mensuales de aceite de palma crudo en Colombia. 2001 - 2011 (En miles de pesos por tonelada) .....	154
<b>Anexo P.</b> Oferta y consumo aparente de aceite de palma. 2001 - 2011(En miles de toneladas).....	155
<b>Anexo Q.</b> Plantas productoras de Biodiesel en funcionamiento (2013) .....	156
<b>Anexo R.</b> Distribución del porcentaje de mezcla de Biodiesel en Colombia	

(2013) .....	156
<b>Anexo S.</b> Mezclas de Biodiesel 2008 - 2011 .....	157
<b>Anexo T.</b> Propuesta de Fedesarrollo para ajustar el FEP .....	158

## RESUMEN

**TÍTULO:** SECTOR PALMICULTOR COLOMBIANO: ANÁLISIS SOBRE LA VIABILIDAD DE TRANSFORMACION HACIA UN SECTOR DE TALLA MUNDIAL

**AUTORES:** Edward Antonio Gómez Vargas  
Mayra Alejandra Jaramillo Maffiold\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Aceite de palma, oleaginosas, aceites, grasas, biocombustibles, competitividad, agrícola, política

**CONTENIDO:** El presente trabajo tiene como objetivo realizar un estudio del sector palmicultor colombiano que permita evidenciar si las políticas públicas y privadas están dando solución a necesidades identificadas. Igualmente se busca proponer alternativas de solución en aquellas temáticas que comprometan el desarrollo sectorial de cara al mercado global.

En el primer capítulo se presenta un estudio del sector palmicultor en el mercado internacional, se inicia con una descripción general del mismo; se detallan los índices de producción, los tipos de producto más comercializados y sus tendencias. Igualmente se analiza la variación de los precios de los principales aceites y grasas, basado en un análisis comparativo de precios del APC y la oleína RBD.

El segundo capítulo aborda el estado actual del sector palmicultor en Colombia, se hace una descripción de las regiones donde se está cultivando y su evolución respecto a la cantidad de hectáreas sembradas, igualmente se presentan los factores que influyen en el precio del mercado interno, los índices de consumo y exportación y los aspectos macroeconómicos que determinan la sostenibilidad de la industria aceitera del país.

En el tercer capítulo, se analizan las políticas comerciales que afectan la producción en el sector palmero. Dentro de estas políticas, se encuentra el Fondo de Estabilización de Precios (FEP), a partir de la cual FEDESARROLLO ha presentado una serie de necesidades de modificación, para su ajuste al mercado actual. Por otra parte se estudia el Sistema Andino de Franjas de Precios, en la que se describe cómo se obtienen los precios de piso y techo, cuales factores afectan el ajuste de dichos valores y los aspectos operativos sobre el sistema. Por último, se aborda la política del Programa de Transformación Productiva (PTP), enfatizando en la aplicación de estos dentro del sector palmicultor.

---

\* Proyecto de grado

\*\* Facultad de Ciencias Humanas, Escuela de Economía y Administración. Director Freddy Jesús Ruiz Herrera

## ABSTRACT

**TITLE:** OIL PALM COLOMBIAN SECTOR: ANALYSIS ON THE FEASIBILITY OF PROCESSING TOWARDS A WORLD CLASS SECTOR

**AUTHORS:** Edward Antonio Gómez Vargas  
Mayra Alejandra Jaramillo Maffiold\*\*

**KEYWORDS:** Palm oil, oilseeds, oils, fats, biofuels, competitiveness, agricultural, policy.

**CONTENT:** This paper aims to conduct a study of the Colombian oil palm sector to assess whether public and private policies are providing solutions to identified needs. Also seeks to propose alternative solutions to those issues that jeopardize the sector development facing the global market.

In the first chapter is presented a study of the oil palm sector in the international market, begins with a general description thereof, production rates are listed, the most traded product types and trends, also the variation in prices of major oils and fats, based on a comparative analysis of APC prices and RBD olein.

The second chapter discusses the current state of the oil palm sector in Colombia, a description of the regions where it is grown and its evolution with respect to the number of hectares is likewise the factors that influence the price of the domestic market are presented, the consumption and export rates and macroeconomic factors that determine the sustainability of the oil industry.

In the third chapter, trade policies affecting production in the oil palm sector are analyzed. Within these policies, is the Price Stabilization Fund (FEP), from which FEDESARROLLO has presented a series of needs modification to fit the current market. Moreover the Andean Price Band System, which describes how the floor and ceiling prices are obtained, which factors affect the setting of such securities and the operational aspects of the system under study. Finally, the policy of Productive Transformation Program (PTP) is discussed, emphasizing the application of these within the oil palm sector.

---

\* Degree Project

\*\* Human Sciences Faculty. Economy and Administration School. Director Freddy Jesús Ruiz Herrera

## INTRODUCCIÓN

El cultivo de palma de aceite en Colombia, debido a su potencial de crecimiento y su valor estratégico en la economía nacional se ha posicionado durante la última década como un importante renglón económico dentro del sector agroindustrial, la razón de su desarrollo se concentra en la importancia de los productos derivados que ofrece tales como aceite crudo de palma, aceite de palmiste, biodiesel de palma, aceites y grasas comestibles y glicerinas entre otros, representan insumos de primer orden en sectores estratégicos de la economía nacional e internacional.

Esta situación ha motivado a que los diferentes entes públicos y privados enfoquen y sumen esfuerzos para mejorar eficiencia de la cadena de valor del sector, apostando por la mejora de los procesos productivos y la calidad de los productos para encontrar una estructura de costos que permita tener un sector sostenible incorporado de forma competitiva en los mercados globales.

Actualmente estos esfuerzos vienen dando frutos, hoy, Colombia está posicionando como el cuarto productor mundial de aceite de palma y el primero en el mercado latinoamericano superando en 2013 el millón de toneladas producidas; sin embargo debido a que nuestra participación del mercado global corresponde a una porción minoritaria la cual se aproxima al 2%, los retos y esfuerzos para garantizar un crecimiento sostenido son inmensos y están fuertemente influenciados por decisiones de productores mayoritarios que con una participación de mercado superior al 80% tiene una posición dominante de mercado.

Es por esto que desde esta perspectiva, el presente trabajo desarrollado como requisito para optar por el grado de Economista de la Universidad Industrial de Santander tiene como objetivo realizar un estudio del sector palmicultor colombiano que permita evidenciar si las políticas públicas y privadas están

dando solución a necesidades identificadas. Igualmente se busca proponer alternativas de solución en aquellas temáticas que comprometan el desarrollo sectorial de cara al mercado global.

El primer capítulo del documento presenta un estudio del sector palmicultor en el mundo, se inicia con una descripción general del mismo; se detallan los índices de producción, los tipos de producto más comercializados, las tendencias que cada uno han tenido en años recientes y los factores que afectan o participan en dicha dinámica. En este capítulo, se analiza la variación de los precios del aceite y de las grasas en el mercado internacional, realizando un análisis comparativo tomando como base los cambios de precios en el APC y la oleína RBD.

El segundo capítulo aborda el estado actual del sector palmicultor en la sociedad colombiana, para lo que se hace una descripción de las regiones donde se está cultivando, se presenta cómo ha ido evolucionando la cantidad de hectáreas sembradas con el transcurso de los años, que factores influyen en el precio del mercado interno de estos productos, los índices de consumo y exportación en términos precisos de cifras y los aspectos macroeconómicos que determinan la sostenibilidad de la industria aceitera del país.

En el tercer capítulo, se analizan las políticas comerciales que afectan la producción en el sector palmero. Dentro de estas políticas, se encuentra el Fondo de Estabilización de Precios (FEP), a partir de la cual FEDESARROLLO ha presentado una serie de necesidades de modificación, puesto que no incluyen algunos factores relevantes para el estudio del mercado palmero. Otra política estudiada es la de la Franjas de Precios de la Comunidad Andina, en la que se describe cómo se obtienen los precios de piso y techo, cuales factores afectan el ajuste de dichos valores y los aspectos operativos sobre el sistema. Por último, se abordan las políticas que regulan la conformación de las asociaciones público privadas y el Programa de Transformación Productiva (PTP), enfatizando en la aplicación de estos dentro del sector palmicultor.

## **1 ANÁLISIS DEL SECTOR PALMICULTOR EN EL MERCADO MUNDIAL**

En el marco de la economía global en que vivimos, existen diferentes factores que determinan la competitividad y productividad de toda actividad económica, el presente capítulo se enfoca en estudiar el Sector Palmicultor en el Mercado Internacional analizando las diferentes fuerzas que gobiernan la dinámica del mismo, se presenta un análisis sobre los índices de producción, productos comercializados, comportamiento del mercado, índices de precios entre otros con el fin de presentar el comportamiento presentado por el sector y sus perspectivas futuras.

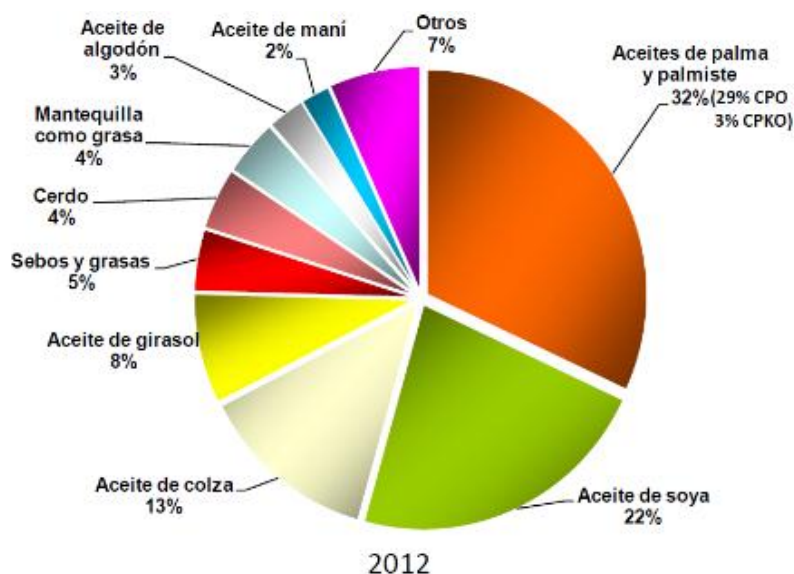
En este capítulo se aborda y analiza los datos referentes a la producción mundial de aceites entre los años 2008 al 2012. Para cada grupo de aceite, qué se clasifica de acuerdo al volumen de producción, se muestra la tendencia y comportamiento que han tenido durante este periodo. Posteriormente se enfatiza en las cifras de producción de aceites por países, en el que se caracteriza y establece los principales productores a nivel mundial de acuerdo a las regiones, ello bajo datos entre el 2003 y 2011. De igual forma se establece la distribución en los índices de exportaciones de acuerdo al tipo de aceite y los principales importadores de los mismos. Posteriormente se estudia las tendencias del mercado esperado a partir del año 2012 en términos del consumo mundial de aceites vegetales. Por último, se analiza el campo de los agrocombustibles, los precios y costos de producción con base a posibles tendencias o dinámica de este producto para los años venideros.

### **1.1 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ACEITES Y GRASAS**

Para el año 2012 la producción mundial de aceites y grasas creció 4% y la de aceite de palma 7% en la última década, alcanzando 186 y 53,6 millones de

toneladas en 2012 respectivamente<sup>1</sup>. Según FAO<sup>2</sup> se estima que el volumen de las exportaciones e importaciones a nivel mundial alcance los 63 y 66 millones de toneladas métricas, con ganancias por 65 y 68 miles de millones de dólares respectivamente.

**Grafica 1.** Distribución de la producción de los principales aceites y grasas vegetales y animales. 2012 (En porcentaje)



**Fuente:** Panorama de la agroindustria palmera, retos y oportunidades. Bogotá: FEDEPALMA 2013

Para el estudio de la producción de aceite a nivel mundial, se agrupará en tres grupos (I, II y III) en función del volumen de producción de cada uno. Para el caso del primer grupo, se incluyen los aceites de palma, el de soya, el de colza o canola y el de girasol. En la *Tabla 1*, se muestra la producción mundial de este primer grupo para los años comprendidos entre el 2008 y 2012.

<sup>1</sup> Martínez, G. (2013, Octubre). Panorama de la agroindustria palmera-retos y oportunidades. Seminario: “la agroindustria de la palma de aceite: un negocio sostenible e inclusivo, Bogotá.

<sup>2</sup> Perú: Desempeño Comercial de las Empresas Promovidas por el Desarrollo Alternativo / 2012. OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS CONTRA LA DROGA Y EL DELITO – UNODC, COMISIÓN NACIONAL

**Tabla 1. Producción mundial de aceite-Grupo I. 2008 – 2012 (Millones de toneladas)**

PRODUCTO	2008	2009	2010	2011	2012
Aceite de Palma	43.5	45.2	45.8	50.5	53.6
Aceite de Soya	36.8	36.1	39.7	40.1	41.7
Aceite de Canola	19.9	21.7	22.5	23.7	21.1
Aceite de Girasol	10.8	13.0	12.4	13.0	14.8

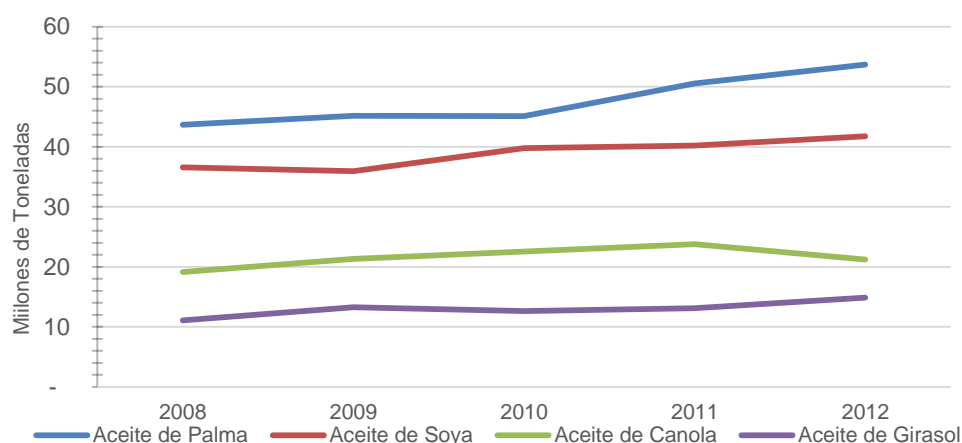
**Fuente:** Datos 2008 - 2011 tomados de los Anuarios Estadísticos FEDEPALMA 2009 y 2012. Los datos del año 2012 fueron tomados de Oil World Stats, No. 34, Vol. 56, Pág. 424. Agosto 23, 2013.

Antes del al año 2004 (Ver Anexo D) el aceite de soya era el que lideraba la producción mundial de aceites y grasas. Para el año 2003 la producción de aceite de aceite de soya se ubicó sobre las 30.5 millones de toneladas, 2.2 millones de toneladas por encima de las registras el mismo año para el aceite de palma. A partir de ese año, la producción de aceite de palma superó a la producción de aceite de soya y se posicionó como el aceite de mayor producción a nivel mundial, alcanzando para el año 2012 una producción de 53,6 millones de toneladas, frente a las 41,7 millones de toneladas del aceite de soya. (Tabla 1) lo cual repercutió e impulsó el uso del aceite de palma en la producción de biodiésel y otras aplicaciones industriales como en el sector cosmético.

En el año 2012 se observó un incremento en la producción de soya, luego de haber sufrido una disminución en su tasa crecimiento en años previos. Como se observa en la Tabla 1 y en la Grafica 2, la brecha entre el aceite de palma y de soya ha ido disminuyendo. Dichos aceites son por mucho los más producidos a nivel mundial. Para el año 2012 la producción de aceite de palma fue superior al doble de la producción de aceite de canola, el tercero por su importancia en la lista, con lo que se espera un comportamiento o tendencia similar para los siguientes años. La reducción en el diferencial entre la producción de aceite de soya y palma se explica principalmente debido a que el aceite de soya ha ido recuperando su posición en el mercado internacional, pues es más competitivo frente a otros cultivos por el bajo costo de los insumos utilizados en las etapas de mantenimiento y cosecha, además de su fácil

adaptabilidad a diferentes zonas de cultivo lo que le permite alcanzar rendimientos altos y estables, lo que se traduce en un alto precio de venta en los mercados internacionales<sup>3</sup>.

**Grafica 2.** Comportamiento de la producción mundial de aceite-Grupo I.2008 – 2012. (Millones de toneladas)



**Fuente:** Datos tomado de los Anuarios estadísticos de FEDEPALMA de los años 2009 y 2011. Elaboración de gráfico propia de los autores. Ver serie completa de datos en Anexo D

Para el año 2012 la producción mundial de aceite del Grupo I fue de 131,2 millones de toneladas (*Tabla 1*). Congruente con estos niveles de producción, el aceite de palma y el aceite de soya fueron los que presentaron un mayor dinamismo, pues sus tasas de crecimiento promedio anuales obtenidas respecto al aceite de Canola y Girasol fueron del 7 y 6 % respectivamente<sup>4</sup>.

Por otra parte, la producción de aceite de canola se encuentra ubicada por debajo del aceite de soya, quedándose en un tercer lugar de la lista, con una tasa de crecimiento de 5%. A diferencia de los demás aceites que hacen parte de este grupo el aceite de Canola tuvo un descenso en la producción con respecto al año 2011 de 2,1 millones de toneladas. Por su parte el aceite de

<sup>3</sup> Las variaciones de los mercados hacen que periódicamente existan cambios relativos del precio de la soya en relación con otros cultivos. Esto genera que los márgenes económicos de la soya sean cercanos a los de otros cultivos aumentando la proporción de estos últimos en las rotaciones agrícola-ganaderas. Casi toda la producción de soya se realiza en siembra directa, tecnología fundamental para la sostenibilidad del recurso suelo, especialmente en zonas cálidas

<sup>4</sup> Calculo de las tasas de crecimiento tomadas de (CDPC, 2013)

girasol, ha sido el menos dinámico de este primer grupo de aceites, con producciones por debajo de las 15 millones de toneladas, 3.6 veces menos que la producción del aceite de palma y con una tasa de crecimiento del 2%.

El Grupo II está compuesto por los aceites de maní, algodón, almendras de palma, coco, oliva y el de maíz, con producciones por debajo de las 7 millones de toneladas. En primer lugar se encuentra al aceite de maní, que para 2012 alcanzó una producción 6.9 millones de toneladas, con un comportamiento estable y a una tasa de crecimiento del 1%. Según la *Tabla 2*, se pueden apreciar las producciones año a año de este grupo de aceites a partir del 2008.

**Tabla 2.** Producción mundial de aceite-Grupo II. 2008-2012 (Millones de toneladas)

PRODUCTO	2008	2009	2010	2011	2012
Aceite de maní	5.50	5.53	5.13	6.83	6.99
Aceite de algodón	4.83	4.64	4.61	5.68	5.82
Aceite de almendras de palma	5.51	5.73	5.64	5.54	5.68
Aceite de coco	3.41	3.55	3.48	4.37	4.48
Aceite de oliva	2.55	2.91	2.76	2.61	2.93
Aceite de Maíz	2.33	2.27	2.31	2.31	2.74

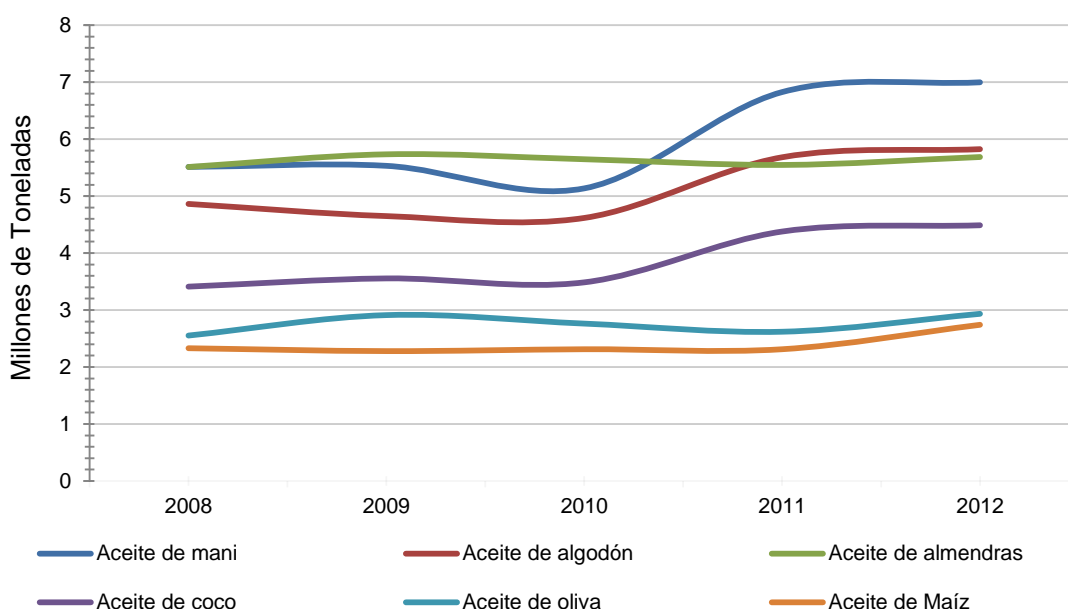
**Fuente:** Datos 2008 - 2011 tomados de los Anuarios Estadísticos FEDEPALMA 2009 y 2012. Datos 2012 tomados de Oil World Stats, No. 34, Vol. 56, Pág. 424. Agosto 23, 2013.

En el rango de 4 a 6 millones de toneladas se encuentran los aceites de algodón, almendras de palma y coco. En este subgrupo se encuentra el aceite de almendras de palma, el cual ha tenido un mayor dinamismo, pues según cálculos elaborados por la *Comisión para la Defensa y Promoción de la Competencia de Honduras, (CDPC 2013)* ha crecido a una tasa del 6% anual para el periodo de 1999 a 2012. Cabe mencionar, que este aceite es obtenido a través del mismo proceso de extracción que el aceite de palma, lo que hace que tenga un crecimiento diferencial al del resto del grupo de aceites, pues

para el caso de los aceites de algodón y de coco la tasa de crecimiento ha sido del 2% para ambos casos.<sup>5</sup>

En las últimas posiciones del Grupo II, se encuentran el aceite de oliva y el aceite de maíz, con una producción inferior a los 3 millones de toneladas. El comportamiento de estos aceites ha sido relativamente estable, con una tasa de crecimiento promedio anual del 3%<sup>6</sup>. En la *Grafica 3*, se puede observar el comportamiento de los aceites de este grupo durante el período 2008-2012.

**Grafica 3.** Comportamiento de la producción mundial de aceite-Grupo II. 2008 – 2012. (Millones de toneladas)



**Fuente:** Datos tomados de los Anuarios estadísticos de FEDEPALMA de los años 2009 y 2011. Elaboración de gráfico propia de los autores. Ver serie completa de datos en Anexo D

En el Grupo III se encuentran los aceites vegetales con un menor nivel de producción a nivel mundial, con menos de 1.2 millones de toneladas. Los aceites de sésamo, linaza y de cártamo compone este grupo. La lista está encabezada por el aceite de sésamo, que para el año 2012 registro una

<sup>5</sup> COMISIÓN PARA LA DEFENSA Y PROMOCIÓN DE LA COMPETENCIA – CDPC. (2013). Estudio sectorial sobre el mercado de aceite y manteca vegetal en Honduras

<sup>6</sup> Ibid, pág., 17

producción 1.18 millones de toneladas (*Tabla 3*). De los tres aceites del grupo, para el período entre 2008 y 2012, el aceite de sésamo ha sido el único que muestra una tasa de crecimiento positiva, alcanzando una tasa promedio anual de 3%.

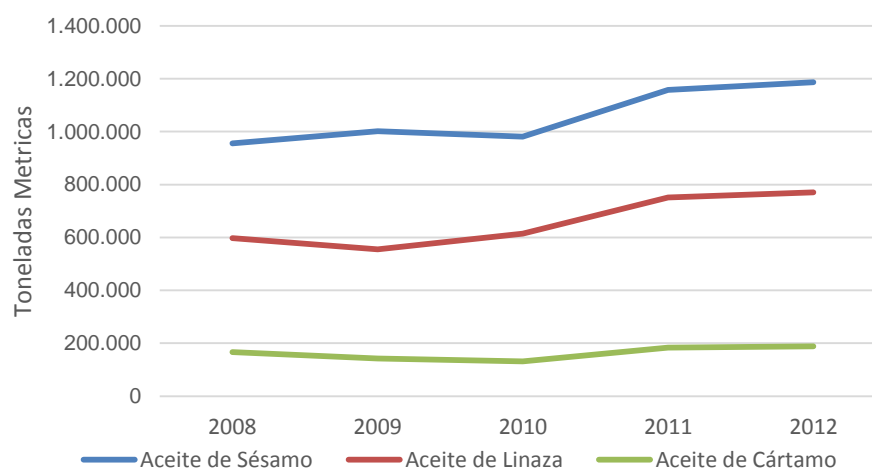
**Tabla 3.** Producción mundial de aceite-Grupo III. 2008-2012 (Toneladas)

PRODUCTO	2008	2009	2010	2011	2012
Aceite de Sésamo	955.432	1.001.763	981.157	1.158.199	1.187.220
Aceite de Linaza	597.447	555.097	613.944	751.194	770.006
Aceite de Cártamo	166.553	142.266	131.621	184.055	188.667

**Fuente:** Comisión para la defensa y promoción de la competencia. (2013). Estudio sectorial sobre el mercado de aceite y manteca vegetal en Honduras.

Los aceites de linaza y de cártamo, con producciones 770 y 188 mil toneladas para el año 2012, presentan tasas de crecimiento negativas del -2% y -3%<sup>7</sup> respectivamente, a lo largo del periodo 2008 – 2012. Los últimos dos años, 2011 y 2012 han marcado un repunte importante en la producción de ambos, en los que han alcanzado niveles de producción similares a los años anteriores. El comportamiento de estos aceites puede detallarse en la *Grafica 4*.

**Grafica 4.** Comportamiento de la producción mundial de aceite-Grupo III. 2008-2012 (Toneladas)



**Fuente:** Comisión para la defensa y promoción de la competencia. (2013). Estudio sectorial sobre el mercado de aceite y manteca vegetal en Honduras. Elaboración de gráfico propia de los autores.

<sup>7</sup> Ibid, pág., 19

Según los datos del Agricultural Outlook elaborado conjuntamente por la FAO y la OCDE citados en (CDPC 2013), el stock mundial de aceite vegetal durante el periodo 1999-2012 observó un crecimiento promedio anual de 5%. Sin embargo, dicho crecimiento no ha sido constante a lo largo de los años, por el contrario ha tenido años de importantes alzas al igual que caídas. En 2007 se presentó el mayor nivel de crecimiento, experimentando una subida del orden del 22%. Asimismo para los años 2000, 2004, 2008 y 2010 el crecimiento fue superior al 9% según los datos proporcionados por la misma organización (CDPC, 2013)

## 1.2 LA PALMA DE ACEITE Y EL ACEITE DE PALMA CRUDO

La palma africana de aceite, *Elaeis guineensis* Jacq<sup>8</sup>, es una planta oleaginosa<sup>9</sup> cuyo tallo puede alcanzar más de 30 metros de altura y produce racimos de frutos compactos que pueden pesar entre 10 y 40 kilogramos. Crece en climas cálidos y en tierras por debajo de los 500 metros sobre el nivel del mar. Por tratarse de un cultivo tropical, la palma tiene un mayor potencial de producción en condiciones de alta temperatura, buena radiación solar, alta precipitación y humedad relativa. No obstante su alta adaptabilidad, la palma se desarrolla mejor en suelos aluviales, sueltos, profundos, bien drenados y con topografía plana.

La palma de aceite, por lo general, se ha cultivado con fines comerciales por lo que su siembra se realiza en grandes escalas, con el objetivo de obtener mayor productividad a menores costos. Cuando esta planta se cultiva con propósitos comerciales, tiene en promedio una vida que oscila entre los 24 y los 28 años, de acuerdo con el tipo de material plantado y, durante ese lapso, cada palma

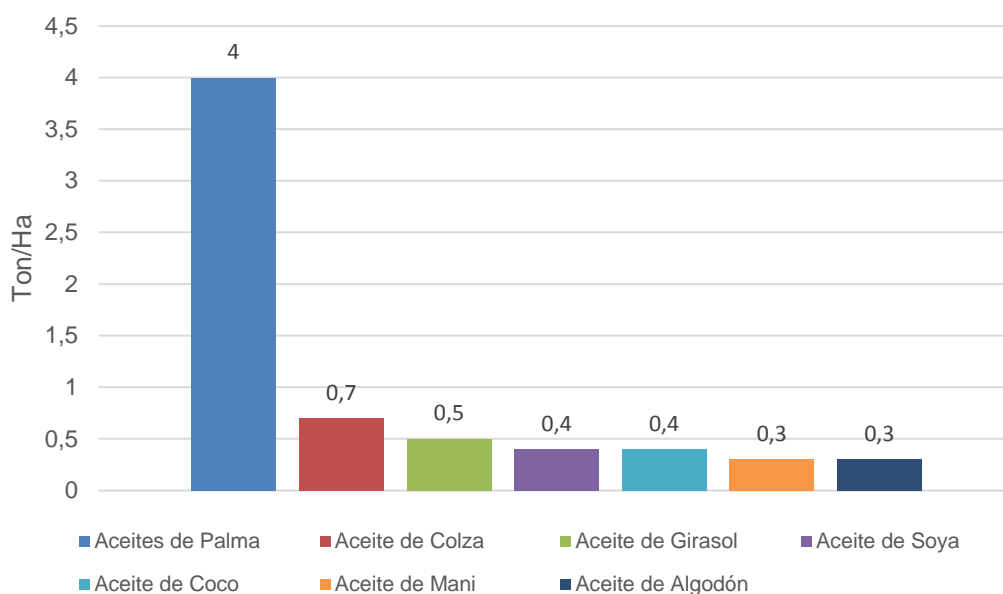
---

<sup>8</sup> La palma africana de aceite es una planta monocotiledónea, incluida en el orden de las Palmales, familia Palmaceae, género *Elaeis* y especie *E. guineensis*, nombre con el que se le conoce en forma científica y que se deriva de la palabra griega *elaion*, que significa aceite, y de *guineensis*, la región de Guinea de donde se considera originaria.

<sup>9</sup> Las plantas oleaginosas son vegetales de cuya semilla o fruto puede extraerse aceite, en algunos casos comestibles y en otros casos de uso industrial.

tiene racimos de frutos oleaginosos que pueden alcanzar producciones de 4,2 toneladas durante toda su vida productiva, es decir, unas 600 toneladas acumuladas de fruta por hectárea<sup>10</sup>. Del grupo de las oleaginosas (entre los que están la soya, la canola, el girasol y el algodón) la palma tiene un mayor potencial productivo; en términos de aceite por hectárea, se obtiene en promedio un rendimiento de 4 toneladas h/año.

**Grafica 5.** Rendimientos promedio de los principales cultivos oleaginosos en términos de aceite. 2012 (Ton/ha)



**Fuente.** Datos tomados de Fedepalma: La agroindustria de la palma de aceite: un negocio sostenible e inclusivo. Panorama de la agroindustria palmera retos y Oportunidades Bogotá. Octubre de 2013.

De acuerdo con Fedepalma<sup>11</sup>, los frutos de color naranja rojizo contienen en su interior una única semilla, llamada almendra o palmiste, protegida por una pulpa carnosa de la que se obtienen dos productos: el aceite crudo de palma y el aceite de palmiste de las almendras que están dentro de las semillas.

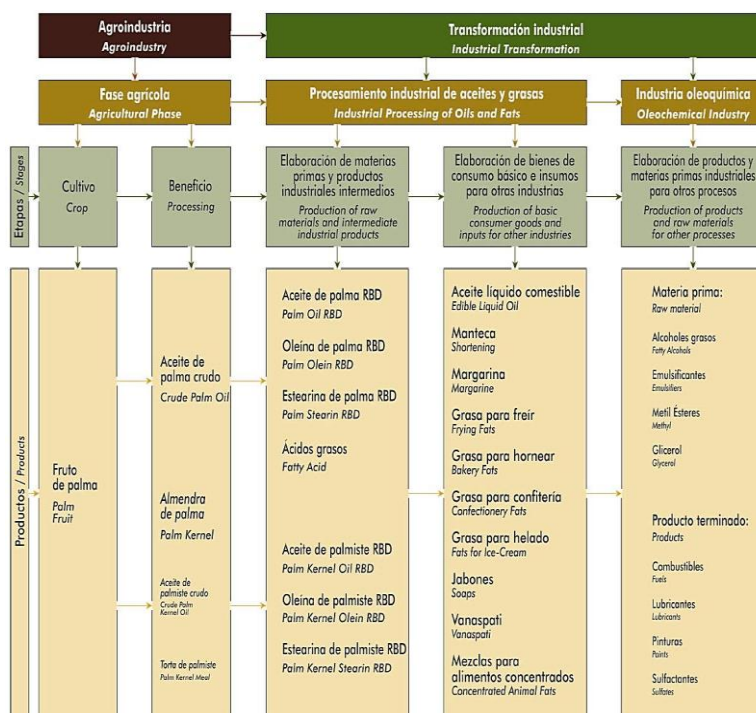
<sup>10</sup> FERNANDO BERNAL NIÑO. El cultivo de la palma de aceite y su beneficio. Guía general para el nuevo palmicultor. Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite FEDEPALMA y Centro de Investigación en Palma de Aceite – CENIPALMA. (Bogotá, 2001).p.18.

<sup>11</sup> FEDERACIÓN NACIONAL DE CULTIVADORES DE PALMA. (2006). La agroindustria de la palma de aceite en Colombia. (Segunda Edición). Bogotá: (FEDEPALMA).

En la fase agrícola de la agroindustria se tiene como producto final los frutos cosechados de las palmas y una vez obtenidos en las plantas de beneficio los aceites de palma crudo y de palmiste se inicia la fase industrial. En ella se desarrolla el proceso de extracción del aceite crudo de palma y de las almendras o del palmiste, cuyo proceso consiste en esterilizar los frutos, desgranarlos, macerarlos, extraer el aceite de la pulpa, clarificarlo y recuperar las almendras del bagazo resultante. Usualmente se presenta al consumidor mezclado con otros aceites vegetales, del aceite de palma se obtienen a su vez dos productos: la oleína, sustancia líquida que se puede mezclar con otros aceites vegetales; y la estearina de palma, más sólida, que sirve para producir grasas para la elaboración de margarinas y jabones. (Ver usos comestibles de los aceites de palma y Palmiste en Anexo C.).

El siguiente diagrama muestra en síntesis las etapas y productos en la cadena productiva de la palma de aceite.

**Grafica 6. Etapas y productos de la cadena productiva de la palma de aceite**



Fuente: Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA.

### 1.3 PRODUCCIÓN DE ACEITE DE PALMA

La palma de aceite es generalmente producida y cultivada en áreas tropicales de todo el mundo, pero ha tenido en una mayor expansión en el continente Asiático. La generación de este tipo de aceite en este continente llegó a representar aproximadamente el 83% del total de producción mundial para el año de 1996.

Antes de la década de los 70 del siglo XX, el mayor productor era África, pero en tan solo una década (llegada de los 80), Asia logró posicionarse en la cabeza por medio de la implementación de nuevas tecnologías enfocadas en la producción industrial y mediante un cambio en el modelo productivo. Dicho repunte se tradujo en un incremento aproximado al 354%, unas cifras consideradas elevadas respecto a las registradas en años anteriores y frente a otros países productores. A partir de dicho momento y para la siguiente década fue igualmente creciente pero en una menor proporción, dicho incremento alcanzó una tasa de 155,6%. Del año de 1990 al 2000, el incremento fue percibido, pero la tasa de crecimiento disminuyó al 94% aproximadamente.

Según datos del Grupo del Banco Mundial<sup>12</sup>, para el año 2011, tan solo la producción de los dos países con mayor índice de producción en Asia (*Malasia e Indonesia*) y a nivel mundial, establecieron cifras de alrededor de 43 millones de toneladas métricas, las cuales representaron un porcentaje de la producción mundial del 85%.

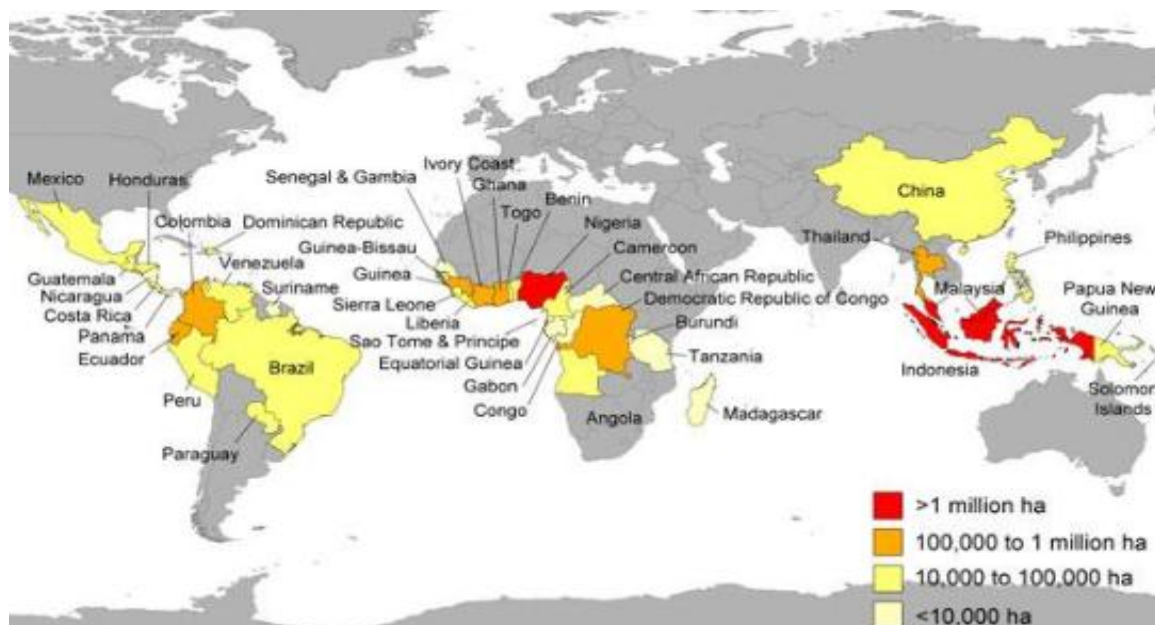
Los mayores productores de aceite de palma en el mundo son Malasia e Indonesia, quienes para la década de los 80 aportaban el 64,3% de la producción mundial. Dicho valor se vio superado en las décadas siguientes, quienes establecieron un porcentaje del 73,7% para la década de los 90.

---

<sup>12</sup> Teoh Hai Cheng. Temas esenciales de sostenibilidad en el sector del aceite de palma. BANCO MUNDIAL - IFC 2010.

Este comportamiento siguió en alza, dando como resultado para el año 2011 una participación en el 85%. (Ver Grafica 7).

**Mapa 1. Distribución mundial de la producción de aceite de palma**



Fuente: Teoh Hai Cheng. Temas esenciales de sostenibilidad en el sector del aceite de palma. 2010.

**Tabla 4. Área en producción de palma de aceite en el mundo 2003 – 2011 (Miles de hectáreas)**

País	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Part. 2011 (%)
Indonesia	3.030	3.320	3.690	4.110	4.540	4.980	5.370	5.740	6.090	44,9
Malasia	3.260	3.402	3.552	3.678	3.741	3.900	4.010	4.130	4.280	31,5
Tailandia	276	298	316	340	410	470	545	590	620	4,6
Nigeria	364	367	370	378	390	405	418	430	450	3,3
Colombia*	147	153	164	178	200	221	236	251	267	2,0
Costa de Marfil	140	152	197	219	203	215	220	225	235	1,7
Ecuador	154	176	190	198	203	207	214	225	231	1,7
Papúa Nueva Guinea	83	85	88	96	100	117	121	135	140	1,0
Brasil	0	0	57	61	66	73	82	74	108	0,8
Costa Rica	0	0	41	43	48	50	53	50	60	0,4
Otros	628	667	724	765	786	807	911	974	1.095	8,1
<b>Total</b>	<b>8.081</b>	<b>8.620</b>	<b>9.389</b>	<b>10.066</b>	<b>10.687</b>	<b>11.445</b>	<b>12.180</b>	<b>12.824</b>	<b>13.576</b>	<b>100</b>
Variación %		6,7	8,9	7,2	6,2	7,1	6,4	5,3	4,9	

Fuente: Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2003 - 2012 – FEDEPALMA. Sistema de Información Estadística del Sector Palmero (SISPA).

El mercado mundial de aceite de palma, como se mencionó anteriormente está dominado por Indonesia y Malasia quienes en conjunto produjeron el 85% de la producción mundial en 2011, cuando Indonesia produjo 24,1 millones de toneladas de aceite crudo y Malasia 18,9 millones de toneladas (*Ver datos en Anexo D*). De igual forma se destaca en Asia la producción de Tailandia, quien para el año 2011 obtuvo una producción de 1'530.000 toneladas de aceite. En África, el principal productor es Nigeria, quien estableció un valor de 930 mil toneladas, seguido por Papúa Nueva Guinea con 470 mil.

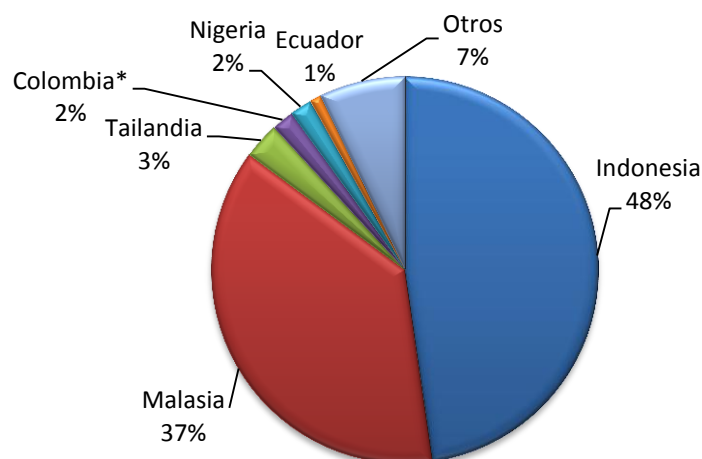
En América del sur, el principal productor es Colombia ocupando el cuarto lugar en el concierto mundial con un total de 941 mil toneladas (*ver Anexo E*), seguido por Ecuador con 495 mil. Aunque Colombia es pionero en la producción de aceite de palma en América, participa en el mercado con solo el 2%.

Así, el cultivo de la palma de aceite esta expandido en la zona tropical de cuatro continentes como se observa en el Mapa 1 y alcanza un área total en producción de 13.5 millones de hectáreas en el año 2011. (*Tabla 4*). El área total de tierra cultivada que se utilizó para lograr la producción en Indonesia fue de 6.09 millones de hectáreas. En Malasia fueron 4.28 millones de hectáreas en 2011. Tailandia también participa con una porción importante de la producción con 620 mil hectáreas. Colombia ocupa el quinto lugar en la superficie destinada al cultivo palma de aceite con un total de 267 mil hectareas.

En el 2011 se produjeron 50.5 millones de toneladas de aceite de palma. Sin embargo, en Colombia la expansión ha sido relativamente lenta si se le compara con la de países del continente asiático. Mientras que en Colombia se desarrollaron 150.000 hectáreas en cuarenta años, países como Malasia e

Indonesia alcanzaron en el mismo periodo 3 millones de hectáreas el primero y 2,5 millones de hectáreas el segundo<sup>13</sup>.

**Grafica 7.** Distribución de la producción mundial de aceite de palma por países, 2011 (En porcentaje)



**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA. Gráfica elaborada por los de los Autores.

La *Grafica 8* evidencia un comportamiento creciente en los valores de producción de aceite de palma en los diferentes países en cuestión. Se puede establecer que entre el año 2000 y 2011, Indonesia logró superar la producción de Malasia, llegando a un valor de 24.1 millones de toneladas (*Tabla 5*)

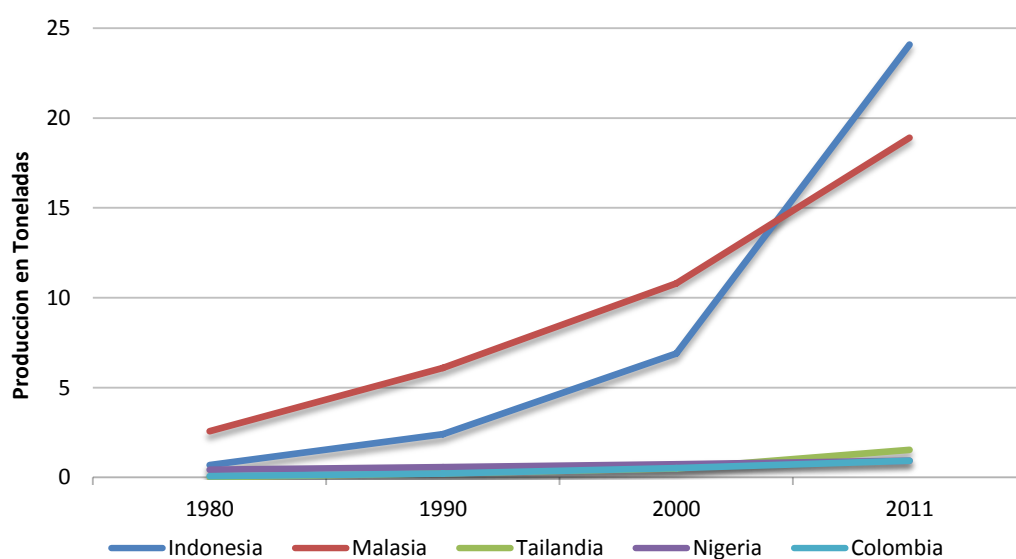
**Tabla 5.** Producción de Aceite de Palma-Países. 1980 - 2011 (Miles de toneladas)

PAÍS	1980	1990	2000	2011
Indonesia	691	2.413	6.900	24.100
Malasia	2.576	6.095	10.800	18.912
Tailandia	13	232	510	1.530
Nigeria	433	580	740	930
Colombia	74	226	516	941
Ecuador	37	120	215	495

**Fuente:** Datos tomados de FEDEPALMA (2012) y Oil World (Distintos años)

<sup>13</sup> BERNAL, F. El cultivo de la palma de aceite y su beneficio. Guía general para el nuevo palmicultor. Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite FEDEPALMA y Centro de Investigación en Palma de Aceite – CENIPALMA. (Bogotá, 2001).p.18.

**Grafica 8.** Producción de aceite de Palma por Países. 1980 - 2011 (Millones de toneladas)



**Fuente:** Datos: Anuario Estadístico del Sector Palmero 2011 -2012 FEDEPALMA...Grafica Elaborada por los autores.

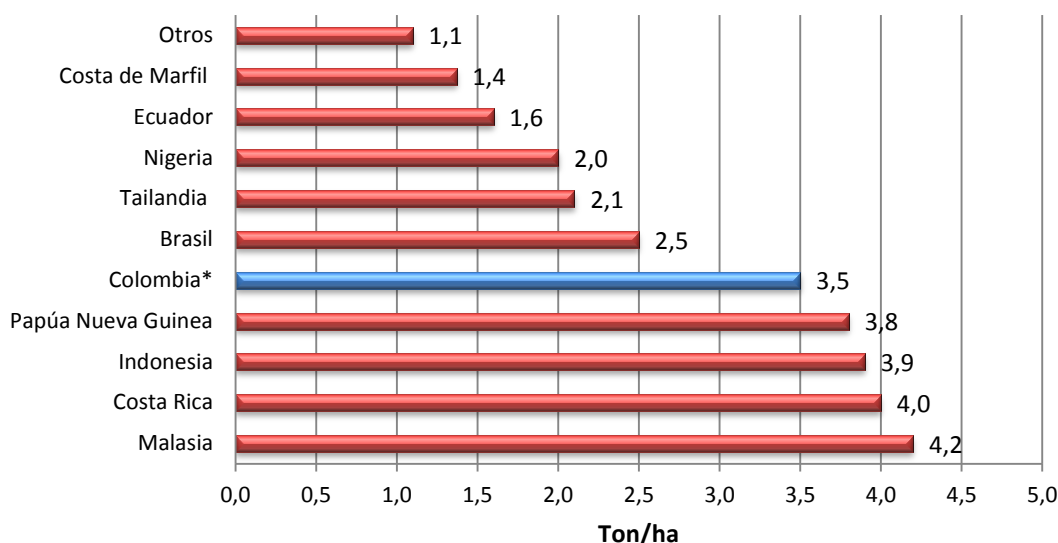
La producción mundial de aceite de palma aumentó más de nueve veces desde 1980 a 50,5 millones de toneladas en 2011, abasteciendo a los mercados más importantes, incluidos la Unión Europea, China, Paquistán, India e Indonesia. También se vieron aumentos significativos en la producción en países como Tailandia, Nigeria, Colombia y Ecuador, que en conjunto representaban el 7,7% de la producción mundial para 2011.

Por su parte, América del sur, está catalogado como el tercer sector con mayor producción de aceite de palma, después de Asia y África. Entre la década de los 70 y 80, la producción se vio incrementada en 109%, teniendo un aumento finalizando los 90, en la que se estipulo una tasa de crecimiento de 268% aproximadamente. <sup>14</sup>

<sup>14</sup> *Ibíd.*, Pág. 16.

En cuanto a los rendimientos, los países con mayor tasa de crecimiento en sus rendimientos son Malasia, Costa Rica e Indonesia, los cuales presentan rendimientos de más de 4 toneladas de aceite por hectárea año. El rendimiento del cultivo en términos de aceite crudo de palma es una variable compleja que depende de un sin número de factores, entre los cuales se encuentran la edad de las palmas (el nivel de producción de fruto varía a través de su vida útil), el manejo del cultivo, la productividad de la mano de obra en la recolección y la tecnología empleada en el beneficio. Tal como se ve en la *Grafica 9*, Colombia presenta un rendimiento por hectárea cercano al presentado por Indonesia y superior al exhibido por Brasil y Tailandia. Los palmicultores colombianos esperan alcanzar un rendimiento de 5,5Tm/ha en el año 2020<sup>15</sup>.

**Grafica 9.** Países con mayor rendimiento de aceite de palma crudo en 2011 (Toneladas por hectárea)



**Fuente:** Datos: Anuario Estadístico del Sector Palmero 2011 -2012 FEDEPALMA...Grafica Elaborada por los autores.

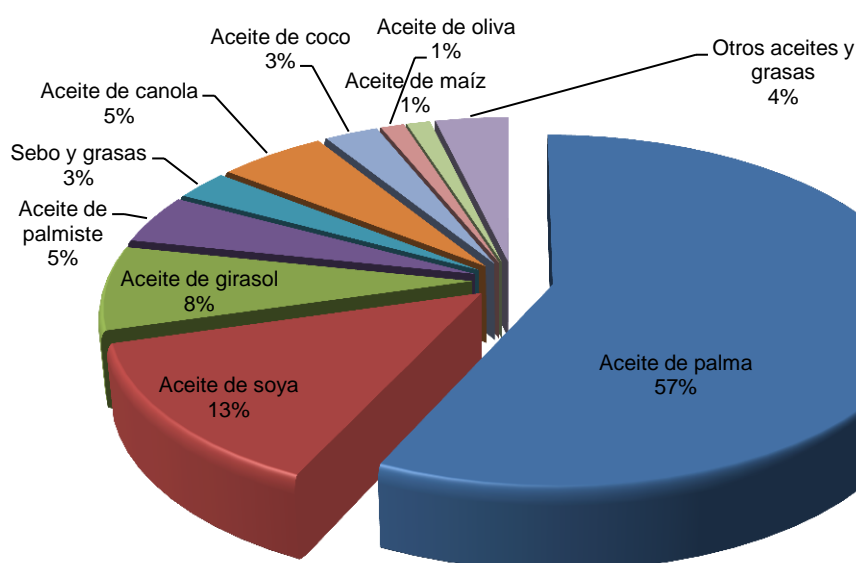
### 1.3.1 Comercio:

El aceite de palma es el aceite que más se comercializa en el mundo, superando por mucho a las exportaciones de su más cercano perseguidor, el

<sup>15</sup> FEDEPALMA. Visión 2020

aceite de soya. Las exportaciones de aceite de palma y de soya representan el 70% del total mundial. Para el año 2011 el volumen total de aceite de palma exportado alcanzo las 39.1 millones de toneladas (ver **Anexo E**). Durante el periodo del 2003 al 2011 las exportaciones de aceite de palma en el mundo crecieron a una tasa promedio anual del 8,79%.

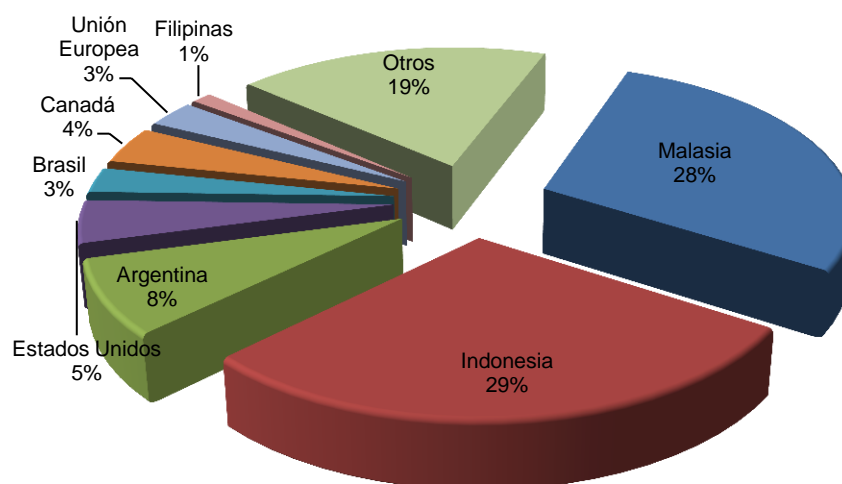
**Grafica 10.** Exportaciones mundiales de los principales aceites y grasas. Año 2011. (En porcentaje)



**Fuente:** Datos tomados del Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA. Grafica elaborada por los autores.

Indonesia y Malasia, principales productores de aceite de palma, son también los más importantes países exportadores de aceites y grasas. Es un mercado altamente concentrado, en conjunto, ambas naciones representan casi el 60% del volumen total exportado de aceites y grasas en el mundo. Le siguen Argentina, Estados Unidos, Canadá, Brasil y la Unión Europea.

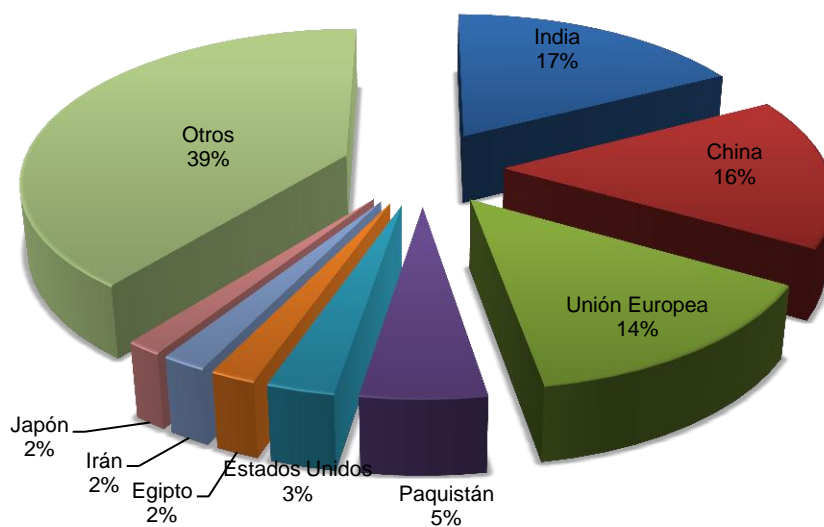
**Grafica 11.** Principales países exportadores de aceites y grasas. Año 2011 (En porcentaje)



**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA. Gráfica elaborada por los autores.

Los principales destinos de las exportaciones en el año 2011 fueron India, China y los países de la Unión Europea, quienes participan con el 47% de las importaciones. Estados Unidos muestra un crecimiento del 49,3% y la mayor tasa de crecimiento anual entre 2003 y 2011. Las importaciones han mantenido una tasa de crecimiento anual promedio positiva, entre el año 2003 y 2011 no han cambiado notablemente las cantidades demandadas, por el contrario, se han estabilizado.

**Grafica 12.** Importaciones mundiales de aceite de palma por países 2011 (En porcentaje)



**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA. Grafica elaborada por los autores.

#### 1.4 DEMANDA Y EXPECTATIVAS DE CONSUMO

Las expectativas del comportamiento de la demanda de aceites vegetales para los años comprendidos entre 2000 y 2020, según lo afirmado por *Lans and Mill Corporation (LMC)*, crecerá con una tasa aproximada del 5% anualmente. Este crecimiento se encuentra asociado al uso que se le está dando a estos tipos de aceites, siendo entre otros el consumo humano, la generación de biocombustibles, materia prima, entre otros.

El sector que demanda en mayor medida este tipo de productos, es el de las materias primas, que comúnmente usan los aceites vegetales para la producción de biocombustibles. Se espera que exista una tendencia al incremento en el uso de estos para generar dicho producto, de tal forma que se alcancen tasas de crecimientos anuales del orden de los 13,5%.

En el campo del consumo humano, se estipula una tasa de crecimiento en el consumo del 4,2%; comportamiento similar al que se tiene para el uso del aceite vegetal en la industria oleoquímica, de acuerdo a lo expuesto en la *Tabla 6* y la *Grafica 13* el incremento en el uso de biocombustibles es claro, por lo que se esperaría que en el futuro estos índices superen al utilizado en la alimentación humana.

**Tabla 6.** Consumo mundial de aceites vegetales según uso. 2000 – 2020\* (Millones de toneladas)

USO	2000	2005	2008	2009	2010	2012	2015*	2020*
Alimentación humana	75,4	92,1	105,7	109,6	112,8	124	140,7	172,3
Biocombustibles	0	4,7	11,2	12,7	14,1	16,7	21,8	37,5
Oleo química	6,2	8,3	9,7	9,3	9,6	10,4	11,5	13,1
Total	81,6	105,1	126,6	131,6	136,5	151,1	174	222,9

**Fuente:** FEDEPALMA. Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de palma de aceite en Colombia con énfasis en oleína roja. Febrero de 2009.

\*Datos proyectados según FEDEPALMA

La dinámica y tasa de crecimiento del consumo de los aceites vegetales, para el caso de uso en la alimentación humana ha tenido un comportamiento incremental, caso contrario que sucedió con la aplicación en la industria oleo química, en la cual y de acuerdo a lo Mostrado en la *Grafica 13*, se tiene un crecimiento pausado. El mercado de aceites y grasas comestibles se amplió con el crecimiento de la población mundial, el aumento del consumo per cápita y el interés por reemplazar las grasas animales en la dieta humana. La producción global de aceites vegetales aumentó un 351% desde 1980 hasta el 2011(*Tabla 7*). Entre los principales aceites vegetales, el crecimiento en la producción del aceite de palma ha sido importante, con un aumento de un poco más de once veces desde 1980 hasta 2011, en tanto su competidor más importante, el aceite de soya, aumento 3 veces durante el mismo período. El aceite de palma superó al aceite de soya en términos de producción mundial en 2005.

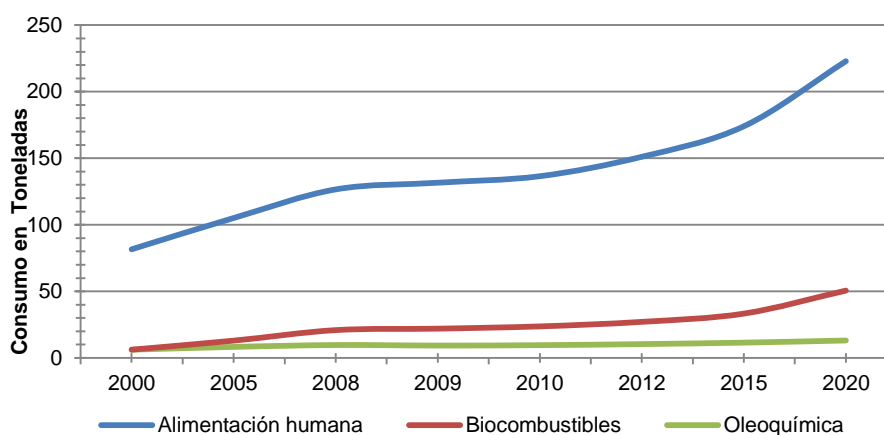
**Tabla 7. Producción mundial de aceites vegetales. 1980 – 2011 (Millones de toneladas)**

Tipo de aceite vegetal	1980	1990	2000	2011	Var %
Aceite de soya	13.4	16.1	25.6	41.5	210%
Aceite de palma	4.5	11.0	21.9	50.5	1022%
Aceite de colza	3.5	8.2	14.5	21.5	514%
Aceite de girasol	5.0	7.9	9.7	13.0	160%
Aceite de palmiste	0.6	1.5	2.7	5.6	833%
Otros aceites vegetales	12.8	16.1	18.1	47.2	269%
<b>Total de aceites vegetales</b>	<b>39.8</b>	<b>60.8</b>	<b>92.5</b>	<b>179.3</b>	<b>351%</b>

Fuente: Teoh Hai Cheng. *Temas esenciales de sostenibilidad en el sector del aceite de palma. 2010. Datos 2011 tomados del Anuario Estadístico del Sector Palmero 2011 -2012 FEDEPALMA..*

Poco a poco, la concentración del uso de los derivados del aceite vegetal se encuentra direccionada en dos campos fuertes, el consumo humano y los biocombustibles, siendo causa de ello el aumento de la población mundial, la búsqueda de energías renovables<sup>16</sup> y la necesidad de encontrar soluciones ambientales ante las problemática de contaminación que se afronta.

**Grafica 13. Consumo de aceite vegetal. 2000 - 2020 (Millones de toneladas)**



Fuente: Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA. Grafica elaborada por los autores.

<sup>16</sup> Se denomina energía renovable a la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales. Entre las energías renovables se cuentan la eólica, geotérmica, hidroeléctrica, mareomotriz, solar, undimotriz, la biomasa y los biocombustibles.

Se espera, que la cantidad de aceites vegetales destinados a la alimentación humana a nivel mundial crecerá en 63% para los años comprendidos entre el 2008-2020, pasando de 105,7 a 172,2 millones de toneladas (LMC, 2008). Los países que consumen en mayor medida los productos y derivados de los aceites vegetales son China, India, Estados Unidos y la Unión Europea, con un porcentaje del 48% de los aceites vegetales que se producen a nivel mundial. Para el periodo entre 2000-2020, se espera que China e India, aumenten sus índices de consumo a tasas anuales del 5,9% y del 5,6% respectivamente. Otro país en el cual se espera crecimiento importante del consumo de aceites vegetales es Indonesia con un aumento anual del 4,9%, tal y como se muestra en la *Tabla 8*.

En efecto, el consumo aumenta en todos los países ya que las tendencias apuntan normalmente a una población en crecimiento y a un crecimiento positivo de los ingresos que favorecen el consumo de aceite.

**Tabla 8.** Proyecciones de demanda de aceite vegetal para consumo humano. 2000 - 2020 (Millones de toneladas).

	2000	2005	2008	2009	2010	2012	2015	2020
China	9,14	14,96	18,11	18,95	19,67	21,85	25,09	30,37
India	9,44	10,77	11,87	12,64	13,32	15,58	19,37	27,67
Estados Unidos	8,29	9,12	10,68	10,94	11,08	11,78	12,7	14,31
Unión Europea	<b>9,25</b>	<b>10,42</b>	<b>10,8</b>	<b>10,99</b>	<b>11,11</b>	<b>11,73</b>	<b>12,55</b>	<b>14,1</b>
Indonesia	3,04	3,64	4,29	4,48	4,63	5,18	5,98	7,47
Brasil	3,13	3,21	3,35	3,47	3,55	3,87	4,33	5,22
Rusia	1,33	2,04	2,22	2,27	2,29	2,4	2,51	2,65
Irán	1	1,25	1,45	1,51	1,55	1,72	1,96	2,35
Turquía	1,06	1,24	1,47	1,53	1,57	1,72	1,93	2,3
México	1,5	1,41	1,62	1,67	1,71	1,83	2	2,28
Japón	1,9	2,04	1,99	2,01	2,02	2,1	2,15	2,23
Malasia	0,48	0,77	1,08	1,13	1,18	1,33	1,57	2
Argentina	0,8	0,74	0,78	0,79	0,81	0,87	0,96	1,12
Tailandia	0,49	0,62	0,64	0,66	0,68	0,76	0,87	1,09
Canadá	0,83	0,83	0,78	0,79	0,8	0,85	0,92	1,05
Australia	0,4	0,43	0,49	0,5	0,5	0,54	0,59	0,68
Filipinas	0,18	0,29	0,34	0,36	0,38	0,43	0,51	0,68
Ucrania	0,42	0,39	0,55	0,56	0,56	0,58	0,61	0,65
Resto del mundo	22,76	27,93	33,22	34,38	35,36	38,89	44,14	54,03
<b>Total</b>	<b>75,44</b>	<b>92,1</b>	<b>105,73</b>	<b>109,63</b>	<b>112,77</b>	<b>124,01</b>	<b>140,74</b>	<b>172,25</b>

Fuente: Federación Nacional de Cultivadores De Palma de Aceite (FEDEPALMA). Febrero de 2009.

Si bien actualmente la mayor parte del consumo de alimentos está concentrada en los países industrializados (PI)<sup>17</sup>, el mayor ritmo de crecimiento de la población en los países en desarrollo (PED) ha contribuido a que la participación de estos últimos se haya incrementado en las últimas décadas. Al mismo tiempo, el consumo de alimentos por habitante en los PED está creciendo más que en los países desarrollados, dado que en éstos ya ha alcanzado niveles elevados para los principales productos, los que en muchos casos se encuentran cercanos a los niveles de saturación<sup>18</sup>. Ambos factores llevan a que el ritmo de crecimiento potencial del consumo en los PED sea más elevado, porque en estos casos, al crecimiento poblacional, se agrega el mayor aumento previsto en el consumo por habitante. Por ello y según las previsiones de largo plazo que se mostraron en la tabla anterior, no sólo importan las proyecciones del crecimiento económico promedio mundial, sino también el dinamismo que tendrán en términos relativos los PI y los PED. En particular resulta importante el desempeño de los países emergentes, es decir aquellos PED que están creciendo a un ritmo superior a los promedios y a los principales PI, como es el caso de China, India y otros países de Asia

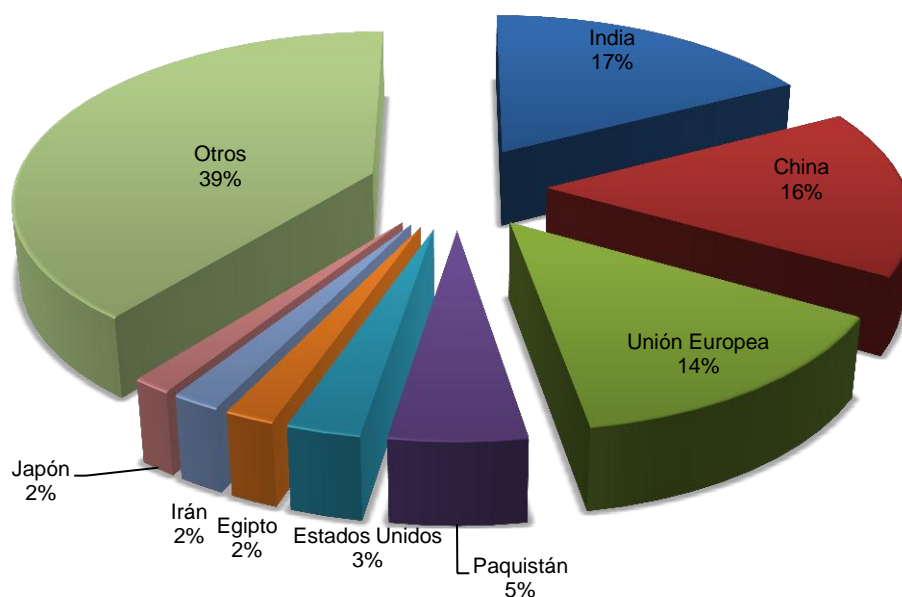
En el año 2011, los principales destinos del aceite de palma a nivel mundial fueron la India, China y Unión Europea, quienes acapararon el 47% del total de las importaciones de aceite de palma (Grafica 14), lo que equivale a 18,3 millones de toneladas. En un segundo plano se encuentran Paquistán, Estados Unidos, Egipto e Irán, quienes se convirtieron en los consumidores del 12% de la importación de aceite de palma para consumo humano, equivalente a 4,5 millones de toneladas. (*Ver cifras de importaciones en Anexo E*)

---

<sup>17</sup> Estos países han concentrado la demanda como consecuencia de su mayor tamaño, poder de compra y niveles de consumo per cápita.

<sup>18</sup> Diagnóstico y estrategias para la mejora de la competitividad de la agricultura Argentina / con colaboración de Gloria Báez; Federico Ganduglia; Juan Miguel Massot Coordinado por Marcelo Regunaga. - 1a ed. - Buenos Aires: Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales-CARI, 2008.

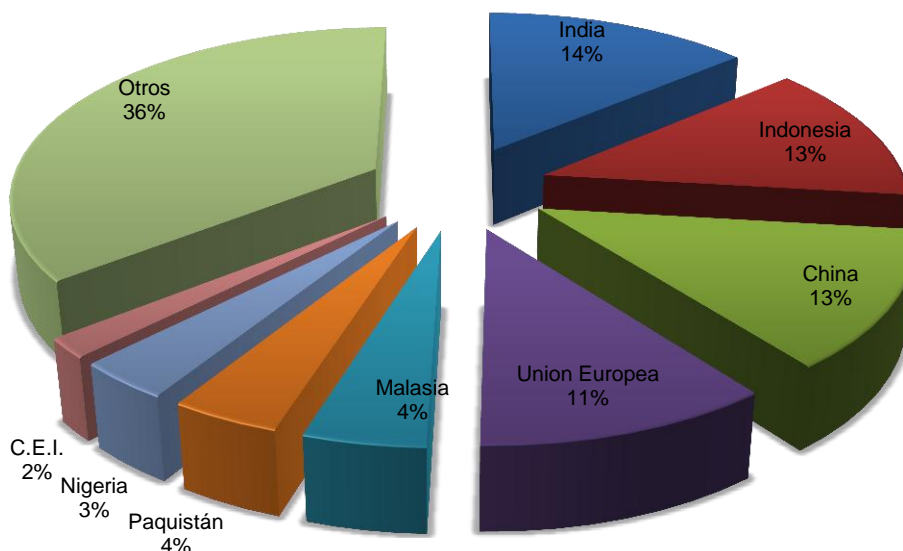
**Grafica 14. Importaciones mundiales de aceite de palma por países. 2011**  
(En porcentaje)



**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA.  
Grafica elaborada por los autores.

A pesar de la fuerte competencia de los otros aceites, particularmente el de soya por la demanda mundial, el consumo de aceite de palma se ha incrementado a una tasa promedio anual del 8,21% en 2011 el consumo mundial de aceite de palma superó los 49 millones de toneladas (Ver en Anexo E), Nuevamente, los países asiáticos concentran el mayor porcentaje, el consumo de Indonesia, China, Malasia e India representa el 44% del consumo mundial. La India es el país con mayores niveles de consumo.

**Grafica 15. Consumo aparente de aceite de palma en el mundo. Año 2011  
(En porcentaje)**



**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA. Gráfica elaborada por los Autores.

La dinámica de consumo de India de aceite vegetal para consumo humano alcanza niveles de 14% anual, para el periodo comprendido entre el 2003 - 2011. De igual forma, el aumento de las importaciones de los Estados Unidos de aceite de palma, muestran que a partir de 2005, éste se ha constituido en una materia prima importante para la industria (ver Anexo E). Esto se debe a que muchas empresas se vieron obligadas a reformular sus productos, después de que se determinaran los efectos nocivos sobre la salud humana de hidrogenar aceites<sup>19</sup>, como el de soya, para obtener consistencias sólidas. Proceso que no es necesario con el aceite de palma. Indonesia, China y la

---

<sup>19</sup> Con el fin de prolongar la vida de los aceites y grasa y potenciar su sabor, las industrias de alimentación someten a las grasa vegetales a un proceso llamado hidrogenación. Básicamente, consiste en aumentar el número de átomos de hidrógeno de los ácidos grasos poliinsaturados que predominan en los aceites de semillas (girasol, soya,...). 100% vegetal, pero como consecuencia, los ácidos grasos poliinsaturados de estos aceites vegetales cambian su estructura natural, llamada cis, por una artificial de tipo trans. Además, algunas grasas saturadas se convierten en insaturadas por la hidrogenación. De esta forma, la composición y la estructura de las grasas del aceite que se anuncia como 100% vegetal acaba teniendo poco que ver con las de un aceite vegetal natural. Todo esto no tendría mayor transcendencia si no fuera por los resultados de las investigaciones llevadas a cabo sobre el efecto de estas grasas trans. El principal de ellos, o al menos el más conocido, es su influencia sobre el colesterol. Las grasas trans hacen descender el colesterol "bueno" (HDL) y elevan el "malo" (LDL), aumentando el riesgo de arteriosclerosis. Todo ello sin que el consumidor final se entere, confiando en la seguridad que le brinda la etiqueta de 100% vegetal.

Unión Europea sigue en términos de importaciones, pero en el primero, el incremento entre años no ha sido altamente considerable, caso contrario al que registró China para el 2007. El consumo del resto de países se redujo entre el 2006 al 2007, donde pasó de 12.028 mil toneladas a 11.822 toneladas; esto puede estar asociado a la acaparamiento por parte del resto de consumidores.

El importante crecimiento de la producción, consumo y participación de mercado del aceite de palma se debe, especialmente a su costo competitivo en comparación con otros aceites vegetales y grasas animales<sup>20</sup>. El aceite de palma, más económico que el aceite de soya, el aceite de colza y el aceite de girasol, pudo ingresar a mercados que tradicionalmente preferían otros aceites.

Las preocupaciones vinculadas con los riesgos para la salud de los ácidos grasos trans (TFA) y organismos transgénicos (GMO) también impulsaron la demanda de aceite de palma.

Otro motivo central del predominio del aceite de palma en el mercado de los aceites vegetales es la productividad inherente de su cultivo en comparación con las demás oleaginosas (ver *Grafica 5*). El rendimiento promedio del aceite de palma es de 4,0 toneladas por hectárea, que es 10.0, 5.7 y 8.0 veces más alto que el del aceite de soya, el aceite de colza y el aceite de girasol, respectivamente<sup>21</sup>. En términos de utilización de la tierra, el aceite de palma requirió alrededor de 13,5 millones de hectáreas de tierra para su producción en 2011 (ver *Grafica 4*) en tanto que para el aceite de soya fueron necesarias 103,9 millones de hectáreas<sup>22</sup>.

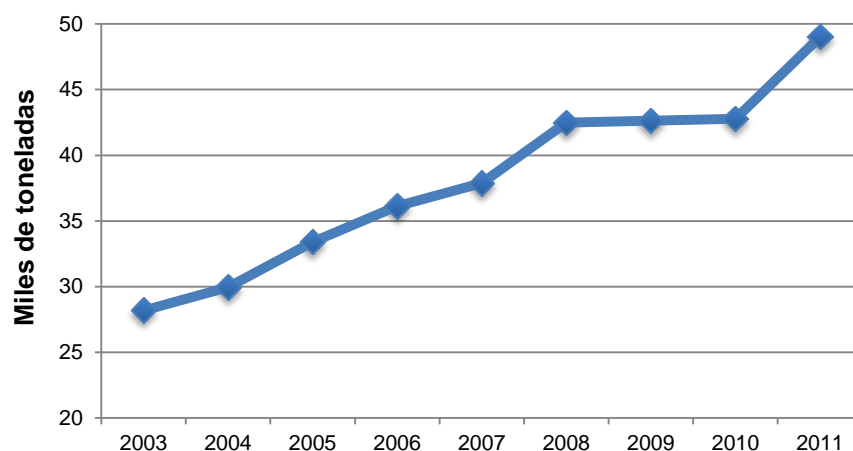
---

<sup>20</sup> HAI CHENG, Op. Cit., p.10

<sup>21</sup> Fedepalma: Primer congreso palmero. Ecuador, abril de 2010.

<sup>22</sup> Dato tomado de Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA

**Grafica 16. Evolución del consumo mundial de aceite de palma 2003-2011**  
(Miles de toneladas)



**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA. Grafica elaborada por los autores.

Por otra parte, la oferta de productos oleaginosos, es función de un conjunto de factores naturales y económicos, quienes determinan la competitividad y las posiciones de los países en el mercado internacional de estos bienes. Dentro de los principales factores se encuentran: condiciones climáticas, suelos, latitud precipitación, rendimientos, costos de producción y de transporte, impuestos a las exportaciones, características de la comercialización, eliminación de subsidios en los países industrializados, ingeniería genética, entre otros.<sup>23</sup>

## 1.5 AGRO COMBUSTIBLES<sup>24</sup>.

En el escenario internacional los agro combustibles son promocionados por los gobiernos, las agencias internacionales (BID, FMI, BM, USAID, entre otras) y las grandes empresas como una “fuente de energía verde” que contribuyen a

---

<sup>23</sup> ROLDAN, L. (2008). Competitividad de la cadena de oleaginosas, aceites y grasas vegetal y animal. Ministerio de agricultura y desarrollo rural.

<sup>24</sup> Este término se refiere específicamente a aquella energía creada a partir de plantas cultivadas mediante la actividad agrícola.

combatir el calentamiento global generado por la emisiones de gases de efecto invernadero provenientes principalmente del consumo de petróleo<sup>25</sup>.

Los agro-combustibles se presentan como una alternativa para sustituir los combustibles fósiles, asegurar la independencia energética de los países y generar inversiones, desarrollo y empleo rural<sup>26</sup>. No obstante, el desarrollo de los agro combustibles y la expansión de cultivos como materia prima para su elaboración, no obedece a intereses ecológicos de mejorar el medio ambiente o intereses de generar desarrollo rural y erradicar la pobreza, sino que ha estado motivado por la tendencia al alza de los precios del petróleo, el agotamiento de las reservas internacionales y la proximidad de alcanzar el punto máximo del llamado “pico petrolero” , así como los conflictos en el Medio Oriente y el Norte de África y las disputas por el control de estos recursos considerados estratégicos. Según el Departamento de Energía de los Estados Unidos (DOE), con la producción de agro combustibles la disminución del consumo de petróleo que se ha previsto alcanzar a 2030 llegaría sólo al 5%, por lo que éste continuará siendo el combustible dominante a nivel global. Más que sustituir los combustibles fósiles, se trata de desplazar en el tiempo el pico petrolero y la oportunidad para que las grandes transnacionales de los alimentos y las petroleras diversifiquen sus negocios.

Esta clase de combustibles pensados como alternativos para ser usados en la producción de agro combustibles se clasifican por “generaciones”. Los principales son los de primera generación, producidos a partir de cultivos alimentarios, como por ejemplo el agro diesel, que es derivado de la producción de aceites a partir de cultivos como soya, colza y palma de aceite y, el etanol

---

<sup>25</sup> RAMIREZ, R. (2012). Informe final: Diagnóstico sobre la situación de los trabajadores de la agroindustria de la palma en el magdalena medio y meta. Proyecto FOS- FENSUAGRO: Fortalecimiento de los sindicatos en el sector de la palma africana para mejorar los derechos laborales, con atención específica para la posición de la mujer, 2011-2013. Retrieved from [http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/33289/Doc\\_mercomatprimas2.pdf](http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/33289/Doc_mercomatprimas2.pdf).

<sup>26</sup> Biofuelwatch, Corporate Europe Observatory. Agrocombustibles, una revisión crítica de nueve puntos clave. Junio de 2007.

que proviene de la producción de alcohol a partir de caña de azúcar, maíz, trigo, arroz, remolacha, entre otros cultivos. La segunda generación de este tipo de combustibles son los obtenidos a partir de celulosa proveniente de residuos agrícolas o plantas no alimenticias para la producción de alcoholes carburantes.

Los agro combustibles de primera generación son viables a corto plazo, puesto que es limitado el uso de las tierras para cultivos que posteriormente se usan en fabricar biocombustibles sin que se genere y asegure la capacidad alimentaria o eviten los problemas de precios de los alimentos para los sectores más pobres de la población. Además de ello, se pueden acarrear problemas ambientales por el agotamiento del suelo, deforestación, entre otros.<sup>27</sup> Los de segunda generación son combustibles producidos a partir de materias primas que no son fuentes alimenticias, para lo cual se utilizan tecnologías que todavía están en etapas de investigación y desarrollo y con costos de producción elevados<sup>28</sup>. Los combustibles de segunda generación serán una alternativa efectiva para reemplazar a los combustibles fósiles sin utilizar cultivos alimenticios.<sup>29</sup> Por su parte, la tercera generación se refiere a la producción de agro diésel a partir de lípidos de composiciones similares a los aceites vegetales mediante microorganismos como bacterias, hongos y micro

---

<sup>27</sup> <http://www.renovablesverdes.com/biocombustibles-de-primera-generacion/>

<sup>28</sup> Un importante agro combustible de segunda generación es el etanol obtenido a partir de celulosa. El proceso consiste en convertir la celulosa, que puede provenir de pastos perennes, restos de cosechas, tallos de maíz, bagazo de caña, árboles de rápido crecimiento, residuos orgánicos municipales y de casi cualquier otro material orgánico, en azúcares, para lo cual se utilizan enzimas de alta tecnología y se fermentan los azúcares, de lo cual resulta el etanol. Por otra parte, se puede producir biodiésel a partir de algas con un alto contenido de lípidos (aceites), para lo cual existen especies y tecnologías apropiadas. El aceite extraído de las algas se puede transformar en biodiésel, mediante el proceso de transesterificación. Se estima que con las tecnologías actuales de una hectárea de algas anualmente se pueden obtener más de 20 000 litros de biocombustible, rendimiento que seguirá mejorando conforme se perfeccionen las tecnologías. Las algas requieren agua, luz y CO<sup>2</sup>, que puede ser obtenido de las chimeneas utilizadas en procesos industriales, lo que reduciría en forma significativa uno de los principales gases causantes del efecto invernadero. De las algas también se pueden obtener almidones, los cuales pueden convertirse en etanol.

<sup>29</sup> Consejo Nacional de Energía, República de El Salvador, C.A. <http://www.cne.gob.sv>

algas<sup>30</sup>. Así, para poder producir la segunda y tercera generación de agrocombustibles, se explora modificar genéticamente árboles con menor contenido de lignina<sup>31</sup> para obtener materia prima más eficiente para combustibles y el uso de la biología sintética para diseñar enzimas, hongos y bacterias que descompongan la biomasa.

Se espera que en unos años, tan solo una mínima parte de la producción total de biocombustibles sea de derivados de primera generación, siendo los de segunda y tercera los más utilizados debido a su mayor sostenibilidad en el tiempo ya que no son de carácter alimentario.

La Directiva de Energías Renovables (RED) de la Unión Europea (UE) y la ley de Independencia Energética y Seguridad de los Estados Unidos, han tenido una fuerte incidencia en el fomento de la producción de combustibles de origen vegetal, pues en estas normas se plantea que estos deberán proveer entre el 5% en 2010 y el 10% hasta el 2020 de los combustibles para el transporte. Según un estudio de la Agencia de Evaluación Ambiental de los Países Bajos realizado en 2008, para cubrir en la UE el porcentaje del 10% para 2020, sería necesario cultivar entre 20 y 30 millones de hectáreas.

Debido a que en los países europeos solo podrían producir la mitad de los agro combustibles necesarios y que las materias primas de las que se pueden generar, en su mayoría son propias de países tropicales y subtropicales, la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA) plantea que sería necesario importar, ya sea la materia prima o los agro combustibles de América Latina. Una de las implicaciones de esta política es que estos países se vean abocados a un cambio significativo en sus patrones de uso de la tierra para la siembra de “cultivos energéticos”. Según (RAMIREZ, R. 2012) estos

---

<sup>30</sup> Boletín Tecnológico. Biocombustibles. Biodiesel de segunda y tercera generación. Superintendencia de Industria y Comercio. Diciembre de 2011. Pág. 4

<sup>31</sup> La lignina, presente en algún grado en casi todas las plantas, sirve para el transporte de agua y es importante para la captura de carbono. Pero no hay enzimas que la descompongan, sólo algunas bacterias y hongos pueden hacerlo.

mecanismos de política pública en la UE y Estados Unidos tratan de un esquema que condena a la primarización de las economías y una nueva forma de dominación hacia los países de América Latina, África y Asia.

En esta misma dirección, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) propuso a los gobiernos crear incentivos y subsidios masivos que promuevan el auge de los agrocombustibles, y alianzas con Grandes empresas para su producción. Para 2007 los subsidios para empresas dedicadas a este agronegocio fueron alrededor de 15 mil millones de dólares por año. También han sido un actor clave en la expansión de este agronegocio las instituciones financieras internacionales mediante una estrategia que pretende ampliar la producción y, al mismo tiempo, el consumo. El Banco Mundial, aumentó los préstamos al sector energía en un 40% entre 2006 y 2008, mientras el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) fomenta los agrocombustibles a través de su Iniciativa de Cambio Climático y Energía Sostenible, con políticas de apoyo a la expansión de cultivos de palma africana y caña de azúcar, ya que se ha establecido la necesidad de promover e impulsar el uso de productos y derivados que sean amigables con el medio ambiente. En Centroamérica y Brasil el BID en el 2008, promovió programas para la producción de etanol y en Colombia financió en ese mismo año con 20 mil millones dólares la producción de 100 mil toneladas de agrodiesel de palma. Sin embargo y en contraposición a las políticas de incentivos promovidos por los principales países productores y grandes multinacionales petroleras, en el estudio de (RAMIREZ, R. 2012) se plantea que estos mismos que han sido responsables directos de la degradación ambiental y el calentamiento global, se convierten ahora en defensores del medioambiente, promoviendo las virtudes del uso de los agrocombustibles.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> En el estudio de RAMIREZ, R. (2012). Se menciona además que estos países controlan el 70% del mercado mundial, consumen alrededor del 56% del petróleo total y son responsables del 46.2% de las emisiones de dióxido de carbono. En particular EE.UU., consume la cuarta parte del petróleo total, es responsable de la cuarta parte del total de emisiones de CO<sup>2</sup>.

### 1.5.1 Producción de biocombustibles

La producción mundial de biodiesel ha crecido de manera importante pues pasó de 5.300 millones de litros en 2005 a 24.000 millones a 2011, representando un crecimiento promedio anual de 21% (un crecimiento total del orden de 280% entre 2005 y 2011) y se espera que este crecimiento se mantenga<sup>33</sup>.

Los biocombustibles representan el 1.7% del consumo mundial de energéticos (y podría incrementarse hasta alcanzar 20% en el 2020) y aproximadamente el 3% del combustible mundial para transporte (en Brasil este porcentaje es del 23%, en Estados Unidos es del 4% y en la Unión Europea del 3%)<sup>34</sup>. Actualmente y con vistas a futuro, los países que más han incorporado la utilización de biocombustibles a su desarrollo cotidiano son Estados Unidos, Brasil y la Unión Europea para el caso del etanol y la Unión Europea, Estados Unidos, Indonesia, Malasia, Argentina, Tailandia para el caso del biodiesel, proyectándose además como fuertes potencias productoras.

Por otra parte, el mercado mundial de los biocombustibles está siendo impulsado cada vez más por mandatos y políticas de apoyo al sector, que por factores de mercado (ver *Tabla 9*). El mercado mundial de los biocombustibles ha hallado su sustento en los diversos mandatos cuantitativos adoptados por un creciente número de países, conduciendo a que éste sea cada vez más dependiente de las políticas adoptadas por el sector público. La regulación gubernamental, a través de subsidios, eliminación de tarifas de importación y/o becas para investigación y desarrollo, ha sido el principal factor impulsando la demanda y la rentabilidad en el sector

---

<sup>33</sup> OECD-FAO Agricultural Outlook 2009-2018. -

<sup>34</sup> International Energy Agency, 2012

El mercado de los biocombustibles en el mundo se encuentra bajo un fuerte dominio de Estados Unidos, la Unión Europea y Brasil. Por su parte, Estados Unidos y Brasil lideran la producción y el consumo mundial de etanol (ver *Grafica 17*), mientras la Unión Europea es el mayor productor y consumidor de biodiesel en el mundo (ver *Grafica 18*). Los principales cultivos utilizados en la UE son colza y girasol. Sin embargo, en años recientes países como Argentina con cultivos de soya, China con cultivos de maíz, India con melazas de azúcar y aceites no comestibles, Indonesia, Malasia y Tailandia con caña de azúcar y palma de aceite han cobrado importancia, particularmente en el mercado mundial del biodiesel.

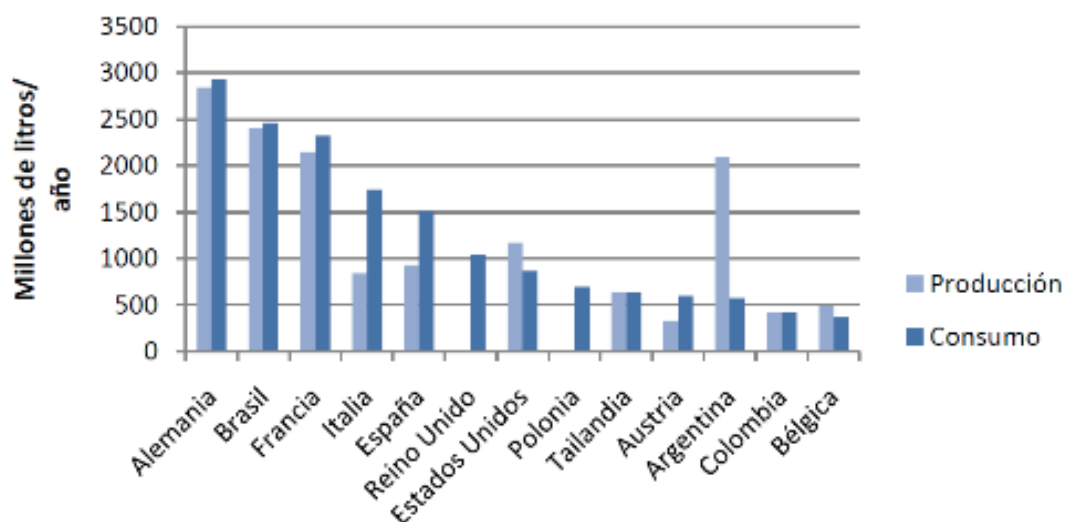
**Tabla 9. Mandatos de mezcla de Biocombustible 2011**<sup>35</sup>

País	Biodiesel
Estados Unidos	B5 - B10
Unión Europea	B5, 75
Brasil	B2
Colombia	B7 - B10
Argentina	B7 - B10
Costa Rica	B20
Perú	B2
Paraguay	B1
Uruguay	B2
Canadá	B2
Tailandia	B3
Indonesia	B5
Corea del Sur	B2
Taiwán	B1

**Fuente:** GARCIA, H., y CALDERON, L. (2012). *Evaluación de la política de biocombustibles en Colombia*

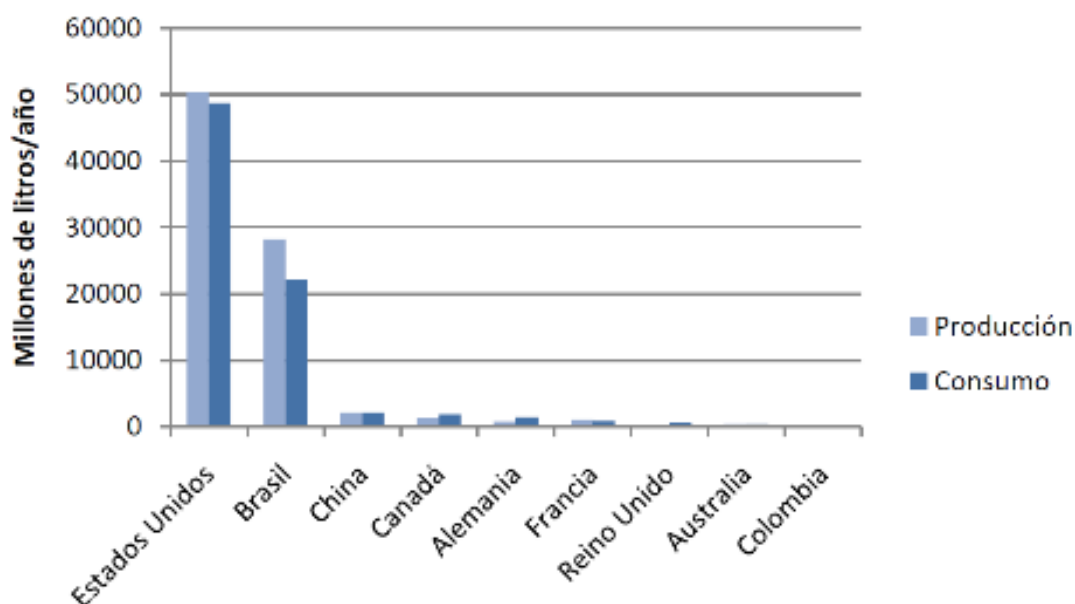
<sup>35</sup> Los mandatos de biocombustibles establecen un volumen o porcentaje mínimo de biocombustibles líquidos para combinar con los tradicionales combustibles fósiles para el transporte, con el fin de asegurar un mercado para estos combustibles y crear un entorno estable de inversión. En 2011 más de 50 países tenían mandatos de combinación con biocombustibles, incluidos los 27 estados miembros de la UE, Brasil, China, India y los Estados Unidos de América<sup>4</sup> (FAO 2012).

**Grafica 17.** Producción y consumo de Etanol por países. 2011. (Millones de litros)



Fuente: GARCIA, H., y CALDERON, L. (2012). Evaluación de la política de biocombustibles en Colombia

**Grafica 18.** Producción y consumo de Biocombustible por países. 2011. (Millones de litros)



Fuente: GARCIA, H., y CALDERON, L. (2012). Evaluación de la política de biocombustibles en Colombia

Dado el incremento en el consumo total de combustible en el sector transporte, así como el incremento en la participación del biodiesel en todo el mundo, y del incremento en las exigencias vía mandato de las mezclas en los combustibles, la FAO prevé que la producción global de etanol alcance los 180.000 millones de litros para para el 2021 y para el caso del biodiesel, se espera que la producción alcance los 42.000 millones de litros para el año 2021. No obstante se debe considerar que estas proyecciones pueden ir modificándose dependiendo del precio del petróleo y de 21 cuándo, efectivamente, se encuentren disponibles los biocombustibles de segunda generación en el mercado<sup>36</sup>.

## 1.6 PRECIO DE LOS ACEITES Y GRASAS

En los años recientes (2007 – 2013) la tendencia del precio de los *commodities*<sup>37</sup>, incluyendo el aceite vegetal, ha sido hacia el alza. Como se mencionó anteriormente la demanda de mercado mundial de aceite vegetal ha crecido por factores tales como, un mayor consumo por parte de economías emergentes, y la producción de biocombustibles a partir de la materia prima utilizada para la producción de aceites. Países como China e India demandan una cantidad cada vez mayor de alimentos, como la soya, o el trigo. Asimismo el alza de la demanda de biocombustibles provoca un aumento en la demanda de ciertos aceites vegetales, como el aceite de palma, o el de maíz.

La tendencia del precio de los aceites vegetales no ha sido distinta a la tendencia general del precio de los *commodities*. Evidencia de ello, fue la escalada general de precios experimentada durante los años 2006 y 2008 en los mercados internacionales.

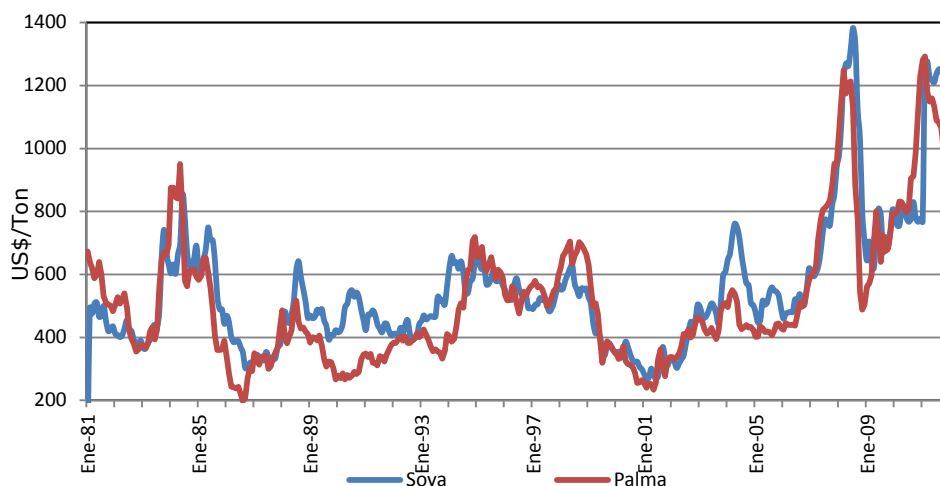
---

<sup>36</sup> GARCIA, H., & CALDERÓN, L. (2012). Evaluación de la política de biocombustibles en Colombia.

<sup>37</sup> Los *commodities* o bienes básicos son aquellos productos que puedan ser destinados a uso comercial, sin embargo, la característica más importante de estos es que no cuentan con ningún valor agregado, ningún proceso o diferenciación con los productos que se encuentran en el mercado, por esta razón son utilizados como materias primas para la elaboración de otros bienes.

La *Grafica 19* muestra el comportamiento observado por los precios mensuales de los aceites vegetales de mayor producción a nivel mundial (*aceite de palma* y *aceite de soya*) para el período comprendido entre 1981 y 2011. Puede observarse claramente la cima de precios alcanzada en el período comprendido entre 2007 y 2008. En el punto más alto, llegaron a oscilar entre los 1.000 y 1.400 dólares, dependiendo del aceite en cuestión. Posteriormente, a finales del año 2008, los precios cayeron a niveles cercanos 500 dólares, sin embargo, nuevamente a partir de finales del año 2009 se puede observar una tendencia al alza de los precios.

**Grafica 19.** Precios Internaciones de aceites vegetales 1981 – 2011 (US\$/ton)



**Fuente:** <sup>1</sup> Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA. Grafica elaborada por los autores.

En la *Grafica 20* se observa el comportamiento historico del precio del Aceite de Palma Crudo (APC), desde 1960. Dado que es un commodity, presenta una tendencia decreciente en el largo plazo y exhibe fuertes fluctuaciones en el corto plazo.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> Federación Nacional de Cultivadores De Palma de Aceite (FEDEPALMA). (2009). Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de palma de aceite en Colombia con énfasis en oleína roja. Bogota, Colombia.

**Grafica 20.** Tendencia del precio del aceite crudo de palma. 1960 -2008 (US\$/ton).

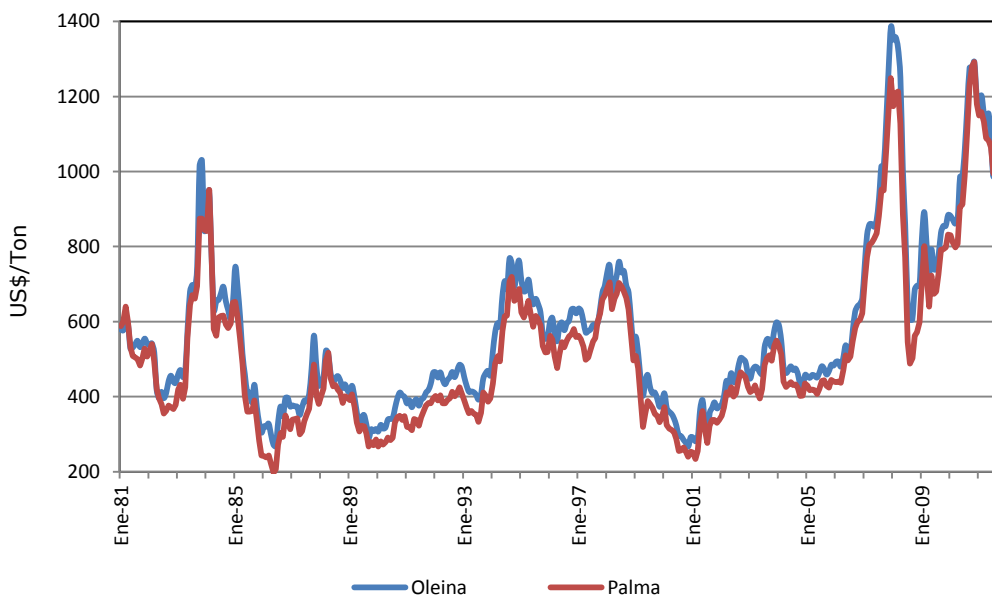


**Fuente:** Federación Nacional de Cultivadores De Palma de Aceite (FEDEPALMA). Febrero de 2009.

Al comparar el comportamiento de los precios del APC (*CIF Rotterdam*) y de la oleína de palma (*FOB Malasia*) (*Grafica 21*), para el periodo entre enero de 1981 a diciembre de 2011, se estima que la diferencia entre ambos precios prácticamente equipara a los costos de flete y seguros de Malasia y Rotterdam. Es decir, que la oleína vendida en el mercado mundial en gránulos no aporta un valor significativo en el mercado internacional, aun cuando se ha perdido en el proceso de desodorización su cualidad más importante, la de ser rica en antioxidantes.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> Ibid. pág.34.

**Grafica 21.** Evolución de los precios del APC y de la Oleína RBD 1981-2011



**Fuente:** Federación Nacional de Cultivadores De Palma de Aceite (FEDEPALMA). Febrero de 2009. Grafica elaborada por los autores

Por otra parte se destaca el incremento de 62,6% ocurrido en 2007, que se sostuvo hasta junio de 2008, en el cual el precio del APC pasó de US\$ 520 a US\$ 950 por tonelada. Sin embargo, ya para el mes de octubre de 2008, los precios habían vuelto a su senda de largo plazo. Dicho fenómeno se debió a una caída en los inventarios de APC, ocurrido por el incremento de la demanda de China e India, potenciada en este periodo por un cambio en la política de aranceles de la India, que privilegió la llegada de APC con respecto a la de aceite de soya, según LMC.

Ya para el periodo comprendido entre el año 2007 y el 2011 se aprecia un cambio brusco registrado en el año 2008, a partir del cual se presencié una leve mejoría, la cual estuvo antecedida por saltos y variaciones, llegando a alcanzarse el valor pico máximo en el año 2010. A partir de dicho pico, nuevamente se presenta una decaída en los índices de los precios del APC, seguido por variaciones altamente pronunciadas y presentando cierto comportamiento a la estabilización.

Los rasgos del agronegocio de la palma a nivel mundial, establece una posible incremento en la demanda de aceites vegetales del 63% para el periodo comprendido entre los años 2008 – 2020, siendo entre éstos, el aceite de palma quien presenta la mayor dinámica, incluso por encima del de soya. Dicha dinámica se debe, en especial, al mayor consumo de aceites y grasas para la producción de biocombustibles y a la demanda de China e India, países que han incrementado su nivel de ingreso per cápita y por ende su demanda efectiva por grasas vegetales, la cual se dobló en el lapso de los últimos cinco años, aumentando el consumo mundial en más de tres millones de toneladas, lo que se reflejó en la caída de los inventarios mundiales a lo largo del año 2007.<sup>40</sup>

## 1.7 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Antes de hablar de competitividad, se debe profundizar en los costos de producción de aceite de palma, Es claro que los bajos costos garantizan un negocio rentable y sostenible. Estudios de comparación de costos realizados por LMC (2004), para los últimos veinticuatro años, indican que Colombia se caracteriza por poseer altos costos de producción por tonelada de aceite de palma crudo frente a los principales países productores del mundo.

**Tabla 10.** Costos de producción de aceites de palma por países 1984 – 2008 (Dólares)

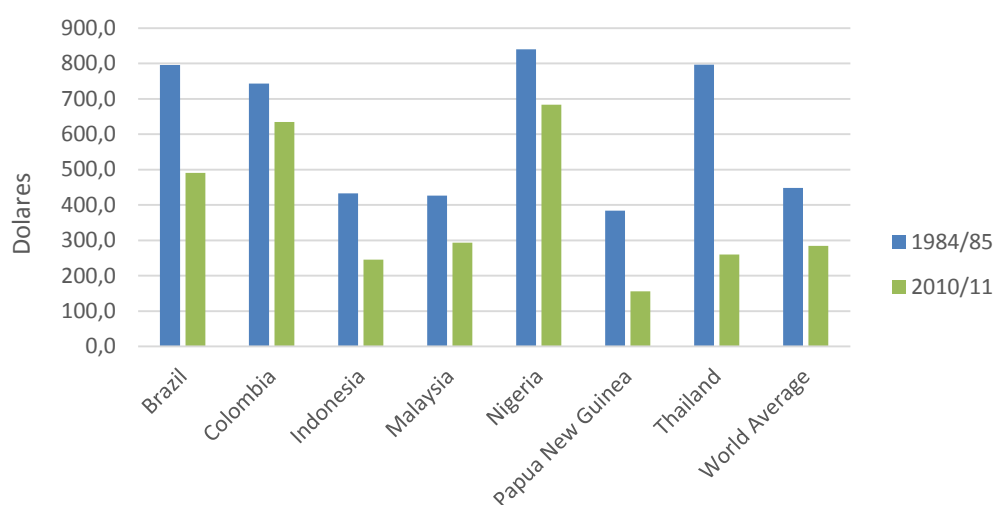
	1984-1989	1989-1994	1994-1999	1999-2004	2004-2008
Nigeria	397	345	360	437	347
Colombia	458	336	327	317	326
Tailandia	518	438	315	289	327
Papua Nueva Guinea	377	319	247	246	201
Malasia	274	217	206	234	194
Indonesia	248	151	148	203	171
Promedio	294	215	200	232	195

**Fuente:** Federación Nacional de Cultivadores De Palma de Aceite (FEDEPALMA). Febrero de 2009.

<sup>40</sup> Ibid. P.26

Para un claro ejemplo si se toman los precios del APC (*CIF Rotterdam*) registrados para 2007, cuyo promedio anual fue de 780 dólares por tonelada se observa que países como Malasia e Indonesia tienen mayores niveles de rentabilidad y obtienen mayor ingreso por cada dólar invertido, en el caso de que su producto se hubiese vendido en el mercado internacional.

**Grafica 22.** Costos de producción de aceites de palma por países. 1984/1985-2010/2011. (U\$/ton)<sup>41</sup>



**Fuente.** Datos tomados de LMC. *International LTD 2011. LMC Oilseeds and Oils. Report 2011. Chapter 2. Grafica elaborada por los autores*

El costo promedio de producción de una tonelada de aceite de palma en Colombia fue de US\$634,7 en el año de cosecha 2010/2011 (*Grafica 22*). En contraste, el costo en Malasia e Indonesia fue de US\$293,8 y US\$245,89, respectivamente<sup>42</sup>. En Colombia, los costos por tonelada de fruto producida se distribuyen de la siguiente forma<sup>43</sup>

<sup>41</sup> LMC. *International LTD 2011. LMC Oilseeds and Oils. Report 2011. Dataset, Chapter 2.*

<sup>42</sup> Citado en el CONPES 3477” LMC. *International LTD 2006. The LMC Worldwide Survey of Oilseeds and Oil production Costs.*

<sup>43</sup> Los costos a continuación fueron extraídos del CONPES 3477- *Estrategia para el desarrollo competitivo del sector palmicultor colombiano* 9 julio de 2007.

**Tabla 11. Distribución Costos por tonelada de fruto producida en Colombia 2010/2011 (En porcentaje)**

Costo fijo (maquinaria, equipo e infraestructura 10,3%, tierra 11,7%; vivero, preparación del terreno y siembra 10,1%)	32,1%
Costo variable (labores en cultivo 42,1%; otros 10,5%)	52,6%
Costo administrativo	15,2%

**Fuente:** CONPES 3477- Estrategia para el desarrollo competitivo del sector palmicultor colombiano 9 julio de 2007.

Los costos variables que mayor peso presentan son la mano de obra (50%) y los fertilizantes (32.6%). En Colombia la producción de fruto y aceite de palma es altamente dependiente de la mano de obra, debido a los bajos niveles de mecanización. Se requiere en promedio un trabajador por cada ocho hectáreas para las labores de campo. Los costos de extracción por tonelada de aceite se distribuyen así:

**Tabla 12. Distribución de Costos de extracción por tonelada de aceite en Colombia 2010/2011 (En porcentaje)**

Costo fijo	46,2%
Costo variable (mano de obra, combustible, mantenimiento y repuestos)	35%
Costo administrativo	18,2%
Costo recuperación de almendra de palma en 2005	46,2% del costo total de extracción

**Fuente:** CONPES 3477- Estrategia para el desarrollo competitivo del sector palmicultor colombiano 9 julio de 2007.

Los costos asociados con la logística de exportación, en donde se tienen en cuenta los fletes internos y externos además de los gastos portuarios, suman en promedio US\$120 por tonelada. Estos costos representan entre el 21% y el 34% de los costos de producción:

## **2 ANÁLISIS DEL SECTOR PALMICULTOR EN COLOMBIA 2001 - 2011**

El incremento de las áreas sembradas de Palma en Colombia, se han extendido a grandes extensiones a lo largo del territorio nacional en la última década, y su industria cada día se reviste con mayor fuerza, impulsada principalmente por políticas públicas definidas, que buscan posicionar el sector a la competitividad del mercado internacional.

Este capítulo presenta aspectos asociados al estado actual del cultivo de aceites vegetales en Colombia. Se describe la distribución de los cultivos y las hectáreas cultivadas por regiones. Su evolución e historia del cultivo en la sociedad colombiana, resaltando aspectos que se creyeron relevantes para fortalecer la industria del aceite.

Posteriormente se analiza el comportamiento de los precios del crudo en función de la tasa de producción y el precio internacional, detallando en aspectos que han contribuido al aumento de la tasa de generación del mismo y causas que han determinado la reducción en los costos de este.

Se analiza la balanza comercial entre la exportación e importación de los productos, focalizando y describiendo cuales de estos contribuyen más en la comercialización y en qué porcentaje. Por último, se presentan las características macroeconómicas que influyen sobre el progreso del sector dedicado a la producción de aceites, en los que se abordan aspectos como la tasa de interés, la inflación y los salarios

## 2.1 ORIGEN Y EXPANSIÓN DE CULTIVO DE PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA

*Florentino Claes* introdujo la palma africana de aceite en Colombia, en 1932<sup>44</sup>. Estas primeras palmas fueron sembradas con fines ornamentales en lugares públicos de algunos pueblos de la región amazónica y en Palmira, en el Valle del Cauca. Sin embargo, el cultivo comercial de esta planta oleaginosa solo comenzó años después, en 1945, cuando la United Fruit Company estableció una plantación en la zona bananera del departamento del Magdalena, con palmas procedentes de Honduras. Sin embargo, su desarrollo comercial y expansión se da entre las décadas de 1950 y 1960 propiciado por la política de sustitución de importaciones de aceites vegetales y fomento a la agricultura comercial, debido a una coyuntura de aumento de la demanda de aceites vegetales y materias grasas en el mercado interno y el descenso en las reservas internacionales. *Kalmanovitz y López, (2004)* describen el proceso de expansión del cultivo de palma en Colombia de la siguiente manera:

*“La expansión del cultivo de palma africana en Colombia obedeció a una política de Estado que buscaba sustituir importaciones de aceites vegetales. Esa visión propició que la palma, que es de tardío rendimiento, fuera uno de los grandes beneficiarios del crédito de fomento y de los incentivos tributarios que se habían definido como instrumentos del modelo de desarrollo que prevaleció durante la mayor parte de la segunda mitad del siglo XX. El apoyo gubernamental se dio en diversos grados a lo largo del período y solo hasta la década de los años ochenta se puede considerar que el cultivo se había consolidado definitivamente” (p.23).*

---

<sup>44</sup> RAMIREZ, R. (2012). Óp., cit., pág. 32.

Los primeros cultivos de palma africana se realizaron en los departamentos del Valle del Cauca, Putumayo, Caquetá, Antioquia y Magdalena hacia el año de 1957 y en la década de los sesenta se expandió hacia el Atlántico, César, Santander, Norte de Santander, Casanare, Meta, Cauca y Nariño.

Siguiendo el trabajo de *Kalmanovitz y López, (2004)*, el primer plan de fomento para la palma africana se realizó durante el Gobierno de Rojas Pinilla (1953-1957), en el cual se contemplaban estímulos financieros, se ofrecían semillas y asesoría técnica y planes de colonización dirigida, y se promovía la organización gremial de los palmicultores. Un elemento importante en este programa de fomento fue el recurso a la protección arancelaria y a las políticas de absorción de la producción nacional. La política de fomento se mantuvo cerca de diez años y con ello se impulsó el despegue del nuevo cultivo comercial. En el momento en que inició el plan en 1957 se contaba con 250 hectáreas sembradas en palma aceitera, diez años más tarde el área total sembrada en palma africana era de 19.055 hectáreas.

En 1962 fue creada la Federación Nacional de Cultivadores de Palma (FEDEPALMA) que agremia a los principales productores. FEDEPALMA en este año diseñó una estrategia para el sector dirigida principalmente a la sustitución de las importaciones y al ahorro de divisas. En ésta se definía que una plantación debía tener una superficie mínima de 2.500 hectáreas para ser rentable y, por lo menos, 5.000 hectáreas para maximizar los rendimientos. En el Plan de Desarrollo Económico y Social del Presidente Carlos Lleras Restrepo, se continuó incentivando la producción de palma debido a sus altos rendimientos y a la demanda creciente de aceite vegetal. Sin embargo, el dinamismo del sector palmero disminuyó con el fin del plan de fomento y las favorables condiciones que éste brindaba. Si bien, los palmicultores no alcanzaban un nivel de productividad suficiente para competir con los productos importados (aceite de soya y de algodón, básicamente), habían conformado una fuerte agremiación, FEDEPALMA, que a partir de 1976 centró sus esfuerzos en conseguir nuevos apoyos por parte del gobierno.

En la década de 1980 se tomaron nuevas medidas de alivio tributario para los palmicultores, se aumentó el volumen del crédito para este sector y la protección al producto nacional al elevar el arancel de cero a 40% para las importaciones de aceites vegetales, con lo cual se dio una protección importante a esta actividad. Como resultado de estas políticas, el cultivo de palma aceitera se había consolidado definitivamente y su crecimiento se tornó exponencial alcanzando un área sembrada en todo el país de 103.396 hectáreas, aunque comenzó a desacelerar lentamente principio de los años noventa. Al finalizar la década de los ochenta, la palma africana se convirtió en el principal eslabón de la cadena de oleaginosas, lo cual coincidió con el bajada de las siembras de soya, ajonjolí y de algodón. No obstante, la producción nacional continuó sin ser suficiente para satisfacer la demanda interna, por lo que los aceites para mezclas y los aceites refinados se importaban de los países andinos.

En la década de 1990 avances en la integración económica regional y un mercado más abierto estimularon la exportación de aceite de palma, en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y los acuerdos comerciales regionales. Por ello, FEDEPALMA en 1991 creó la C.I. ACEPALMA S.A. para comercializar los productos de este sector y desarrollar la capacidad exportadora. Posteriormente, también se crearon otras empresas dedicadas a la exportación del aceite vegetal, las dos principales son C.I. Tequendama del grupo industrial Famar S.A. y C.I. El Roble del grupo industrial Daabon. Así, las exportaciones de aceites tuvieron un incremento constante y al final del siglo pasado el país había pasado de ser un importador neto de oleaginosas a ser uno de los principales productores de aceite de palma a nivel mundial. En ello tuvo que ver nuevamente el apoyo constante del gobierno, las políticas fiscales y tributarias y las negociaciones arancelarias, y en algunos casos, el apoyo financiero de la comunidad internacional. Así las cosas en los noventa, los esfuerzos se dirigieron a desarrollar la competitividad de las empresas palmeras y a gestar las instituciones gremiales que ayudaran a los palmicultores a proyectarse hacia el siglo XXI.

Por otra parte la expansión del cultivo ha variado enormemente en cada uno de los países en donde se ha sembrado palma. Ello ha dependido fundamentalmente del impulso dado por los respectivos gobiernos a través de políticas y programas que brindan facilidades y garantías para productores, inversionistas, y comercializadores. El cultivo de la palma de aceite esta expandido en la zona tropical de cuatro continentes y alcanza un área total en producción de 13.5 millones de hectáreas en el año 2011<sup>45</sup>.

En área se produjeron 50.5 millones de toneladas de aceite. Colombia ocupa el cuarto lugar en mercado internacional y es el primer productor del continente americano, con una producción de aceite de 941.000 toneladas. Sin embargo, y como se comentó anteriormente en Colombia la expansión del área sembrada ha sido lenta en comparación con la de países asiáticos. Mientras que en Colombia se desarrollaron 150.000 hectáreas en cuarenta años, países como Malasia e Indonesia alcanzaron en el mismo periodo 3 millones de hectáreas el primero y 2,5 millones de hectáreas el segundo. No obstante, Colombia dispone de grandes áreas aptas para el cultivo de la palma de aceite. Diferentes estudios han arrojado un estimativo de 3.5 millones de hectáreas que no presentan ningún tipo de restricción y de 6 millones con restricciones moderadas, según evaluación edafoclimática de las tierras del trópico bajo colombiano<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup> FEDEPALMA .Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012

<sup>46</sup> De acuerdo con un estudio de uso potencial del suelo para el desarrollo del cultivo de la palma de aceite en Colombia, realizado por CENIPALMA y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), en el país existen 3.5 millones de hectáreas potencialmente aptas según criterios edafoclimáticos, exclusivamente. Asimismo, el 82% del área potencial se encuentra en los siguientes diez departamentos: Meta, Casanare, Magdalena, Cesar, Antioquia, Bolívar, Córdoba, Santander, La Guajira y Norte de Santander.

## **2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA AGROINDUSTRIA DE LA PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA<sup>47</sup>**

Se considera una actividad agroindustrial en la medida que se integran la fase agrícola y la fase industrial (extracción del aceite y refinamiento), lo cual implica altos niveles de inversión para el establecimiento del cultivo, el mantenimiento del terreno durante los primeros tres años improductivos y al montaje de la infraestructura necesaria para la explotación integrada hasta la extracción del aceite crudo y su refinamiento.

En Colombia esta actividad agroindustrial es realizada por grandes empresas que se dedican al cultivo y extracción del aceite o grupos empresariales como Grasco, Manuelita S.A., Grupo Daabon, Grupo empresarial Hacienda Las Flores, que integran verticalmente diferentes empresas que abarcan toda la cadena productiva el cultivo, el transporte de la cosecha y productos, las plantas procesadoras y refinadoras, cadenas de distribución y comercialización, e incluyen las empresas que a partir del aceite de palma elaboran productos alimenticios, oleoquímicos y energéticos (*Ver Anexo I*). También participan multinacionales en la producción y comercialización del aceite de palma como: Cargill Trading Colombia Ltda., Unilever Andina, Dreyfus, Bunge, Glencore Colombia Ltda.

### **2.2.1 Estructura gremial**

Desde el punto de vista gremial, la organización de la agroindustria de palma de aceite ha tenido características particulares. Por múltiples razones, que tienen que ver algunas con la necesidad de autonomía en su gestión de mercado, no todas las unidades productivas están agremiadas, y las organizaciones existentes han sido creadas en fechas distantes en el tiempo.

---

<sup>47</sup> La agroindustria de la palma de aceite hace parte de la cadena productiva de oleaginosas, aceites y grasas, e involucra al cultivo de la palma y la extracción del aceite; En el presente trabajo se abordan solo estas dos actividades.

Tradicionalmente, la gestión gremial en el mundo ha surgido como un instrumento de defensa de los intereses de grupos empresariales, grandes o pequeños, frente a diversas fuerzas sociales, como el gobierno y la competencia, y en la práctica se constituyen, entonces, en grupos de presión con diferente peso específico político y económico, pero con el objetivo fundamental común de lograr ventajas para sus agremiados.

Las firmas involucradas en la fase agrícola de la cadena de producción de la industria de la palma se encuentran representadas por cuatro entidades de carácter gremial y de apoyo al palmicultor. La más importante de ellas y que de una u otra manera dio origen y de la cual dependen las tres restantes, es la Federación Nacional de Cultivadores de Palma (FEDEPALMA)<sup>48</sup>.

- **Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite (Fedepalma):** Esta entidad agrupa y representa a cultivadores y productores de aceite de palma desde su fundación en 1962, coordinando la estructura gremial y de servicios de apoyo al sector palmicultor. Básicamente se trata de una entidad cuya responsabilidad se restringe al desarrollo de la industria palmera, la actuación ante el gobierno como grupo de presión (*lobby*) y la coordinación de las decisiones de mercado de los productores de palma en el país con el fin de maximizar los beneficios de sus agremiados.
- **Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma):** Esta es la entidad responsable de la investigación y transferencia de tecnología en el sector palmero en los temas relacionados con el cultivo, la extracción y los usos del aceite de palma.
- **Comercializadora Internacional Acepalma S.A (C.I. Acepalma S.A):** Esta organización creada en 1991 con aportes de sus afiliados,

---

<sup>48</sup> Las descripciones de las organizaciones gremiales fueron tomadas de <http://portal.fedepalma.org/index.shtm>

promovida por Fedepalma, se especializa en la comercialización de aceite palma, palmiste y sus derivados, así como de insumos para el cultivo de la palma de aceite. Alrededor del 80% de las exportaciones de aceite de palma y palmiste se realizan a través de esta entidad.

- **Promotora de Proyectos Agroindustriales de Palma de Aceite S.A. (Propalma S.A.):** Esta entidad fue creada en septiembre de 2000, con la participación de Fedepalma, Coinvertir, Proexport – Colombia, un grupo de empresas y palmicultores. Se dedica a la promoción de proyectos productivos de palma de aceite, que incluyen la siembra, el procesamiento y la comercialización de sus productos en el mercado interno y en el de exportación.

## 2.2.2 El proceso agroindustrial

La fase agrícola de la agroindustria tiene como producto final los racimos cosechados de las palmas. Sin embargo, estos necesariamente se deben entregar o vender en una de las plantas de beneficio más próximas al cultivo, para ser procesados tan frescos como sea posible. De ahí se obtienen dos productos: el aceite crudo de la pulpa de los frutos y de las almendras que están dentro de las semillas se obtiene el aceite de palmiste<sup>49</sup>.

Una vez obtenidos en las plantas de beneficio los aceites de palma crudo y de palmiste se inicia la fase industrial propiamente dicha. En ella se desarrolla el proceso de extracción del aceite crudo de palma y de las almendras o del palmiste que sirven en la fabricación de múltiples productos comestibles y no comestibles incorporados a la vida diaria de la población mundial. El proceso

---

<sup>49</sup> Los frutos de color naranja rojizo contienen en su interior una única semilla, llamada almendra o palmiste, protegida por una pulpa carnosa de la que se obtiene el aceite de palma propiamente dicho. El aceite de palmiste, semisólido o sólido a temperatura ambiente, se derrite por encima de los 30 grados centígrados. El aceite de palma por su parte, no requiere del proceso de hidrogenación para su utilización, lo que evita la formación de ácidos grasos *trans* perjudiciales para la salud humana.

consiste en esterilizar los frutos, desgranarlos, macerarlos, extraer el aceite de la pulpa, clarificarlo y recuperar las almendras del bagazo resultante.

### 2.3 LOCALIZACIÓN Y EVOLUCIÓN DEL CULTIVO DE PALMA EN COLOMBIA<sup>50</sup>

En Colombia hay cuatro principales zonas productoras de palma de aceite: La primera es la Zona Norte, destacándose en esta los departamentos de Magdalena y Cesar, la segunda es la Zona Central en los que los mayores productores son los departamentos de Norte de Santander, Santander y sur del Cesar, la tercera es la Zona Occidental destacándose Nariño. El último sector es la Zona Oriental, siendo Caquetá, Casanare, Cundinamarca y Meta quienes proporcionan los mayores índices de producción de palma de aceite.

**Tabla 13.** Ubicación de las zonas productoras de palma en Colombia (2011)

ZONA PALMERA	DEPARTAMENTOS	ÁREA SEMBRADA PALMA DE ACEITE (has)	NUMERO DE MUNICIPIOS
NORTE	Atlántico, Cesar, Córdoba, Guajira, Magdalena	124.340	42
CENTRAL	Bolívar, Santander, Norte de Santander y sur del Cesar.	121.221	33
OCCIDENTAL	Cauca, Nariño, Valle del Cauca	18.630	3
ORIENTAL	Caquetá, Cundinamarca, Meta, Casanare	163.447	30

**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2003 - 2012 – FEDEPALMA. DANE(2012, p. 20)

#### 2.3.1 Zona norte

Está conformada por los departamentos de Atlántico, Cesar, Córdoba, Guajira y Magdalena, cuenta con un área de 95,349 km<sup>2</sup>, aproximadamente el 8.0% del territorio nacional; los departamentos de Magdalena, Guajira, Cesar y Córdoba, ocupan casi el 7.9% de la superficie de la zona, mientras que el departamento de Atlántico ocupa el restante 0.2%. El área sembrada de palma de aceite en la zona es de 124.340 hectáreas.

<sup>50</sup> Ver mapa de localización de Cultivos de Palma en Colombia, 2011 en Anexo H

### **2.3.2 Zona central**

Está conformada por los departamentos de Bolívar, Santander y Norte de Santander y sur del Cesar. Cuenta con un área de 78,882 km<sup>2</sup>, correspondiente al 7.0% del territorio nacional. El departamento de Santander tiene el mayor porcentaje del área, 38.7%. El área sembrada de palma de aceite en la zona es de 121,221 hectáreas.

### **2.3.3 Zona occidental**

La conforman los departamentos de Cauca, Nariño, Valle del Cauca. Cuenta con un área de 84,716 km<sup>2</sup>, ocupando el 7% del territorio nacional. El área sembrada de palma de aceite en la zona es de 18,630 hectáreas.

### **2.3.4 Zona oriental**

La conforman los departamentos de Caquetá, Cundinamarca, Meta, Casanare. Tiene un área de 243,760 km<sup>2</sup>, la zona representa el 21% del territorio nacional. Los departamentos de Meta y Caquetá representan el 72% del total de la zona. El área cultivada de palma de aceite en la zona es de 163,447 hectáreas.

## **2.4 PRODUCCIÓN**

Colombia es uno de los principales productores de aceite en América Latina y en el mundo, contribuyendo con un total de 38% de la producción regional y con un 2% de la producción total mundial, por debajo de los dos grandes productores que son Indonesia y Malasia, Desde el inicio de las plantaciones de palma de aceite hasta el final la década de 1990, la cifra de áreas cultivadas en el país alcanzó un total de 149.764 hectáreas. Entre el 2000-2011 se estableció un nuevo impulso a la agroindustria de la palma en Colombia debido al uso dado en el campo del agrocombustibles, llegando a establecer 156.070 hectáreas sembradas. Para el año 2011, las hectáreas sembradas llegaron a 427.367 hectáreas, lo que se traduce en un crecimiento del 174% en la última década.

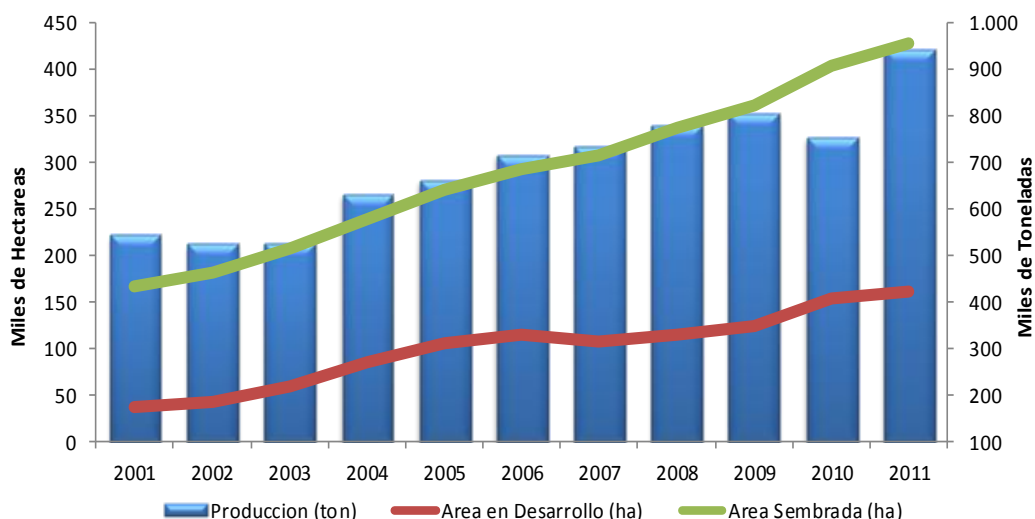
**Tabla 14.** Hectáreas totales sembradas de palma en Colombia, 2001 – 2011<sup>51</sup>

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
167.347	181.688	206.901	238.927	270.027	292.027	306.870	336.056	360.337	404.103	427.367

**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA. Autores.

De acuerdo a la *Tabla 14* y la *Grafica 23*, se aprecia un constante crecimiento en las áreas sembradas con palma de aceite con el transcurso del tiempo, asociado principalmente al crecimiento y aplicación de nuevas políticas enfocadas en el medio ambiente y el uso de los agrocombustibles. Estas cifras contienen como tal las hectáreas sembradas y las que se encuentran en desarrollo<sup>52</sup> frente a la producción de aceite de palma en el mismo periodo.

**Grafica 23.** Área y producción de Aceite de Palma 2001 – 2011



**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA., y Sistema de Información Estadística del Sector Palmero (SISPA). Gráfica elaborada por los autores

En cuanto a las hectáreas en desarrollo, también se tiene un comportamiento creciente durante cada año. Para el año 2001, se tenía en desarrollo un total de 37.244 hectáreas, mientras que para el 2011, dicha magnitud alcanzó las 160.446, que equivale a un aumento aproximado del 331%. (ver Anexo J).

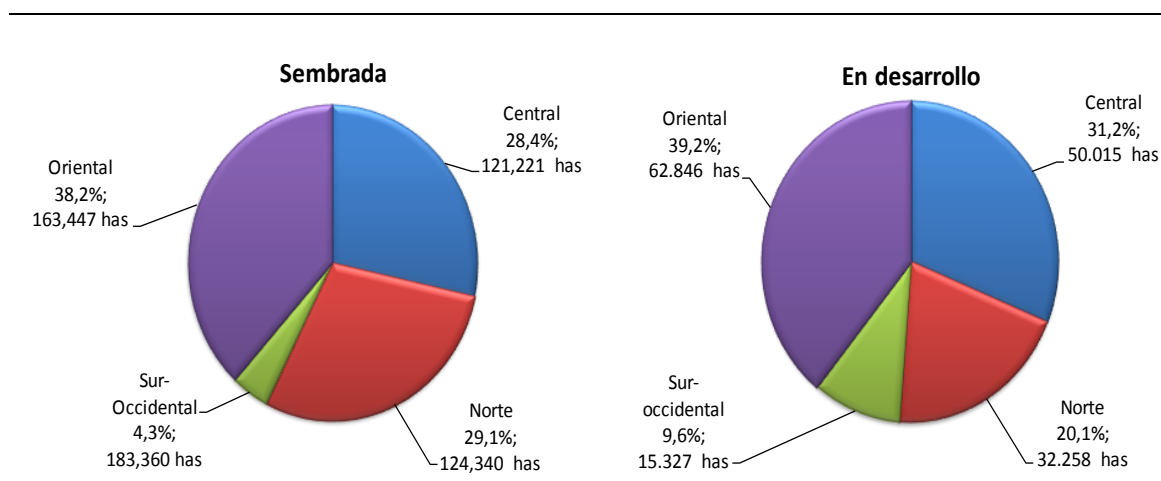
<sup>51</sup> Ver hectáreas totales sembradas, en producción y desarrollo 2001 – 2011 en el **Anexo J**

<sup>52</sup> La fase de desarrollo hace referencia a la etapa del cultivo de palma en los primeros cuatro años, caracterizada por la ausencia de racimos de fruto. En esta fase existen dos momentos, el inicial, que hace referencia a las labores propias del establecimiento de una plantación y el segundo, relacionado con el cuidado de la misma o mantenimiento.

Aunque los índices de hectáreas en desarrollo para este periodo fueron altos comparados con los años anteriores, como tal el aumento en las áreas en producción no fue tan promisorio. Para el año 2001, se tenían 130.103 has produciendo, mientras que para el año 2011 se tenían 266.922, lo que equivale a un incremento del 105%.<sup>53</sup>

Para el año 2011 (*Grafica 24*), la Zona Oriental era quien concentraba la mayor parte del área sembrada de las regiones palmeras con un porcentaje de 38,2%, seguida por la Zona Norte con un 29,1%, la Zona Central con 28,4% y por último la Zona Occidental con 4,3%.

**Grafica 24.** Distribución del área sembrada y en desarrollo de palma de aceite por zonas, 2011 (En porcentaje)



**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA.  
**Elaboración propia**

<sup>53</sup> Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA.

**Tabla 15. Producción de aceite de palma crudo por zonas. 2010/2011 (Toneladas)**

Zonas	2010	2011	Variacion		CPC*
			Abs.	%	
Oriental	245.724	353.293	107.569	43,8	14,28
Norte	249.925	305.704	55.779	22,3	7,41
Central	246.359	273.539	27.180	11,0	3,61
Sur-Occidental	11.068	8.302	-2.766	-25,0	-0,37
<b>Total</b>	<b>753.075</b>	<b>940.838</b>	<b>187.763</b>	<b>25</b>	<b>24,93</b>

\*CPC: Contribución Porcentual al Crecimiento

Fuente: Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA

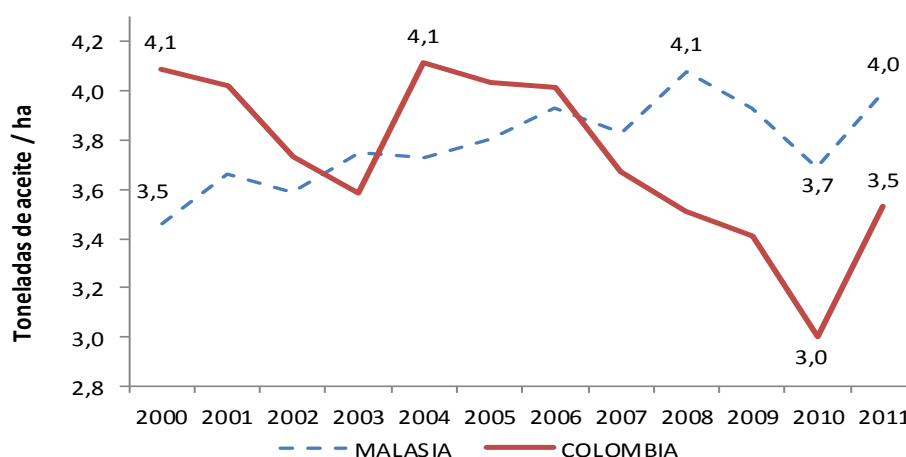
Precisamente, en la medida que han aumentado los cultivos de palma de aceite, se ha incrementado la producción. Durante 2011, la producción de aceite de palma crudo fue de 940.838 toneladas, cifra que significó un incremento de 24,93% respecto de la producción del año inmediatamente anterior (753.075 toneladas) (Tabla 15). Este buen comportamiento de la producción en ese año permitió no solo compensar caída que se presentó en 2010 frente al año anterior (-6,42%) sino que también se tradujo en la recuperación de la tendencia de alto crecimiento observada desde 2004 (crecimiento promedio anual de 8% entre 2004 y 2011).

Desde el punto de vista regional, el comportamiento de la producción de aceite de palma crudo durante 2011 estuvo marcado por la fortaleza de la producción en la Zona Oriental y un crecimiento relativamente menor de la producción en la Zona Central. El buen desempeño de la Zona Oriental se debe al aumento del 11% del área en producción y al incremento de 29,3% del rendimiento de aceite por hectárea. (Ver Anexo K).

Por su parte, el menor crecimiento de la producción en la Zona Central puede estar explicado por la expansión de enfermedad de la Pudrición del Cogollo<sup>54</sup> en el municipio de Puerto Wilches y los bloqueos a varias extractoras que ocurrieron en el segundo semestre del 2011<sup>55</sup>.

No obstante si se comparan los rendimientos de aceite de palma de Colombia frente a Malasia para el periodo 2000 a 2011, se evidencia una relativa disminución desde el año 2006 pues se observa una brecha significativa frente al mayor productor mundial de aceite de palma (Grafica 25).

**Grafica 25.** Colombia y Malasia. Rendimientos de aceite de palma 2000-2011

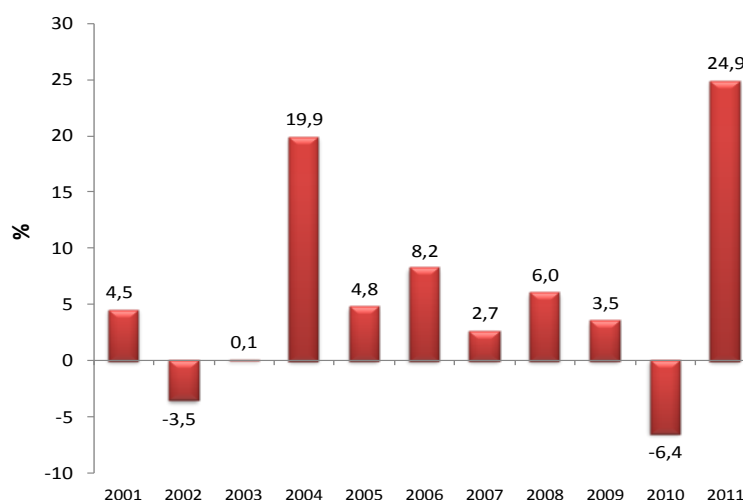


Fuente: FEDEPALMA – Sistema de Información Estadística del Sector Palmero (SISPA). MPOB Grafica elaborada por los autores

<sup>54</sup> La Pudrición del Cogollo (PC) ha sido la plaga más devastadora de la palma de aceite en América Latina. Los síntomas de la enfermedad se caracterizan por la pudrición de todos los nuevos tejidos, conservándose las hojas que se formaron antes de la infección. Por más de cuarenta años el agente causal de la enfermedad no fue correctamente identificado. Recientemente, como resultado de los trabajos realizados por el Centro de Investigación de Palma de Aceite (Cenipalma), se logró identificar a *Phytophthora palmivora* Butl, como el agente causante de las primeras lesiones. Un hecho histórico que ilustra la gravedad de la enfermedad ocurrió en 1965, en Turbo al norte de Colombia, allí en unos pocos años casi toda la población de palma aceitera fue destruida por la PC. Entre 1968 a 1969, la PC destruyó 49.000 plantas. En 1973 sólo quedaban 850 hectáreas de las 2.800 plantadas entre 1960 y 1961, y en 1975 ya no quedaba nada.

<sup>55</sup> VANGUARDIA LIBERAL. (2011, septiembre 29). Pudrición del cogollo y paros laborales acabarían con palmeras de puerto Wilches. Tomado de <http://www.vanguardia.com/economia/local/124483-pudricion-del-cogollo-y-paros-laborales-acabarian-con-palmeras-de-puerto-wilch>

**Grafica 26.** Crecimiento anual de la producción total de aceite de palma crudo. 2001 - 2011 (En porcentaje)



**Fuente:** Anuario Estadístico FEDEPALMA 2003 – 2009 – 2012. Grafica elaborada por los autores

Entrando en mayor detalle respecto de la producción de aceite de palma crudo por zonas, se encuentra que la correspondiente a la Oriental alcanzó 353.293 toneladas, cifra 43,7% superior al nivel logrado en 2010 (245.724 toneladas). Este crecimiento y la alta participación de la Zona Oriental en la producción del país se traducen en un importante impacto del comportamiento de esta zona palmera, que explica el 57,3% del crecimiento de la producción nacional. Adicional se destaca la expansión de la producción entre 2010 y 2011, pues se presentó un incremento en la tasa de crecimiento anual promedio 6,5 veces superior a la del periodo entre 2000 y 2011, la cual se ubicaba en 6,7%<sup>56</sup> (Ver cifras de producción por zonas en el Anexo K)

De igual forma han aumentado los municipios que se dedican al cultivo y producción de aceite de palma. Para el año 2008 habían monocultivos de palma aceitera en 73 municipios, mientras que en los últimos 3 años se amplió dicho valores a 30 municipios más en 15 departamentos, quienes se distribuyen en las cuatro zonas palmeras, con un total de 53 plantas

---

<sup>56</sup> Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA

extractoras. Por su parte, los departamentos que tienen más área sembrada en palma aceitera son los departamentos del Meta, Cesar, Santander, Magdalena, Nariño, Casanare, Bolívar, Cundinamarca y Norte de Santander en su respectivo orden del mayor productor al menor.<sup>57</sup>

Por su parte, las exportaciones de aceite de palma crecieron entre 2001 y 2007, año en el que alcanzaron alrededor de 340 mil toneladas, pero a partir de 2008 se han reducido debido al aumento del consumo interno, sobre todo en relación al aceite que se destina para producir agrodiésel (Ver Anexo N). Para 2011 se dedicaron 168.200 hectáreas de cultivo y el 46.5% producción de aceite de palma para producir este combustible de origen vegetal, mientras que se exportó un 16.8% del total de la producción (160 mil toneladas de aceite), en su mayoría fueron materias primas sin procesar dirigidas al mercado europeo, donde son refinadas para luego ser revendidas<sup>58</sup>.

El destino de las exportaciones de aceite de palma principalmente son los países europeos, (*Grafica 27*) quienes realizaron una demanda importante del producto, en el año 2011. Holanda, Reino Unido, Alemania y España, el 42%, 12,4% y 10,1% de las ventas colombianas en el exterior, respectivamente. Es importante anotar que las exportaciones colombianas de aceite de palma se benefician del libre acceso en la Unión Europea, gracias a las preferencias otorgadas por el Sistema General de Preferencias, SGP<sup>59</sup>.

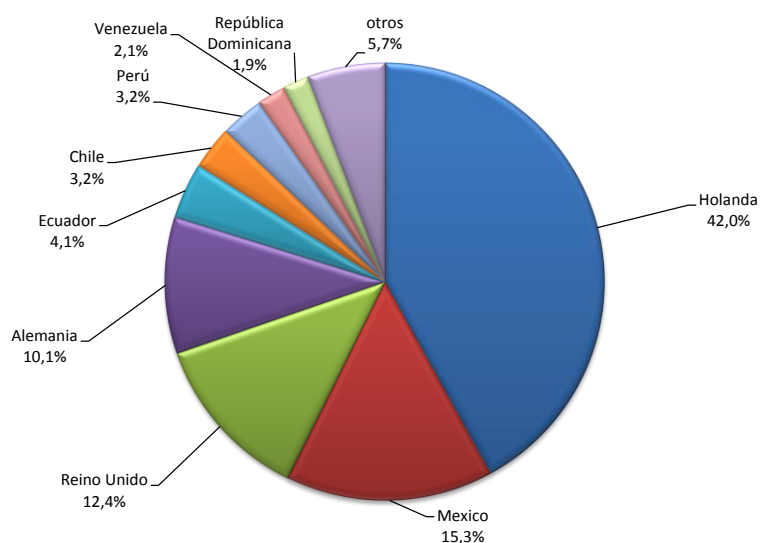
---

<sup>57</sup> *Ibíd.* p. 33

<sup>58</sup> RAMIREZ, R. (2012). *Op., cit.*, pág. 31.

<sup>59</sup> Mediante el Reglamento SGP 732 del Consejo del 22 de julio de 2008, por el que se aplica un sistema de preferencias arancelarias generalizadas para el período del 1 de enero de 2009 al 31 de diciembre de 2011, Colombia fue incluido para los próximos tres años, a partir del 1º de enero de 2009 y hasta el 31 de diciembre de 2011, como beneficiario de las preferencias arancelarias otorgadas por la Unión Europea, como estímulo especial al desarrollo sostenible, más conocido como Régimen “SGP Plus”

**Grafica 27.** Distribución de las exportaciones de aceite de palma por país de destino, 2011 (En porcentaje)



**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA

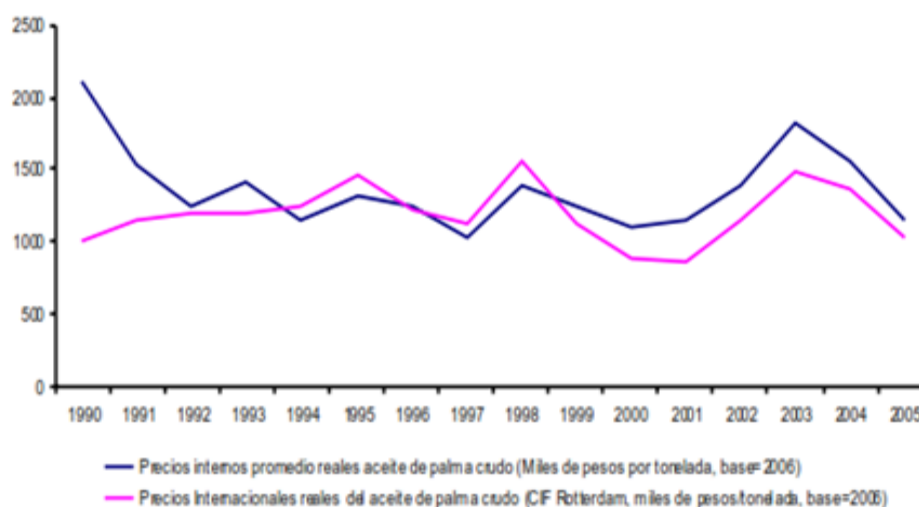
Parte del crecimiento de esta agroindustria tiene que ver con el nuevo mercado de agrocombustibles que han creado las políticas que establecen la mezcla obligatoria de agrodiesel con diésel (Ley 939/2004), en la actualidad es 10% para todo el país, excepto Bogotá y su zona de influencia que es de 7%. El hecho de que la principal materia prima en el país para la producción de agrodiesel sea el aceite de palma, les permite a los grandes empresarios palmeros tener este mercado asegurado.

En esa medida, desde 2008 se han venido construyendo varias plantas de agrodiesel. Actualmente 6 están en operación con una capacidad de producción de 506 mil toneladas/año de agrodiesel y se encuentran localizadas en diferentes zonas palmeras: una en el municipio de Codazzi (César), dos en la ciudad de Santa Marta (Magdalena), una en Facatativá (Cundinamarca), una en Barrancabermeja (Santander) y otra en San Carlos de Guaroa (Meta). (Ver Anexo Q y Anexo R)

## 2.5 COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS DEL ACEITE DE PALMA EN EL MERCADO INTERNO

De acuerdo con la *Grafica 27* los precios internos pagados al productor por tonelada de aceite de palma se han mantenido en términos reales más o menos constantes entre 1990 y 2005, al registrar una variación promedio de tan solo el -2%. Como se puede observar **¡Error! No se encuentra el origen e la referencia.** parecen no presentarse variaciones estructurales en los niveles de precios para el periodo en cuestión, en dónde los precios se han movido alrededor de \$1.365.000 por tonelada. Este estancamiento en el precio interno se debe a entre otras cosas al aumento de la índices de producción y con ello el aumento de la oferta en el mercado.

**Grafica 28.** Precios internos y externos del aceite de Palma, 1990 - 2005



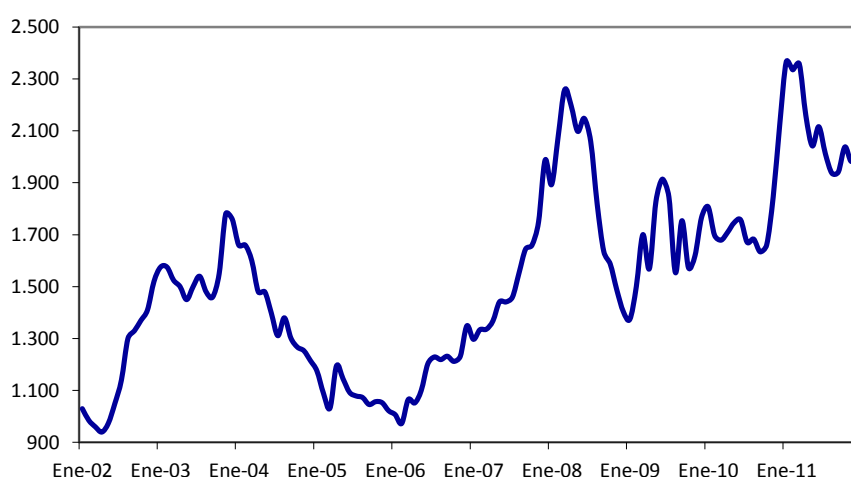
**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA.

Durante todo el periodo entre los años de 1990 y 2005, los precios nacionales del aceite crudo de palma se incrementaron en promedio 17% por encima a los precios internacionales. Sin embargo, entre 1990 y 1993, los precios nacionales se situaron en promedio en niveles 42% superiores a los precios internacionales.

Durante un periodo de 4 años, entre 1994 a 1998, los precios nacionales fueron en promedio 7% inferiores a los precios internacionales. De 1999, año en que entro en vigor la reforma de 1998 a la reglamentación que regía la estructura del fondo, hasta el 2005, existió un diferencial más o menos estable del orden del 20% a favor de los precios nacionales, tal y como se puede apreciar en la *Grafica 28*. Aunque los precios nacionales a partir del 2005 establecieron una tendencia su favor, los índices de precios tanto a nivel local como internacional sigue tendiendo a la baja debido a la devaluación del dólar y el aumento de la oferta.

Por otra parte para el año 2011 (*Grafica 29*), el precio promedio del aceite de palma crudo fue US\$ 1.125/tonelada, los que significó un aumento de 24.9% con respecto al precio promedio del año 2010 (us\$90/tonelada). Alcanzo su nivel máximo en febrero de 2011 con US\$ 1.292/tonelada (ver datos en *Anexo O*). Cabe anotar que durante el periodo 2000 – 2007, el precio internacional promedio se ubicó en US\$448/tonelada y para el periodo 2008-2011 el mismo se ubicó sobre US\$914/tonelada.

**Grafica 29.** Evolución del precio real del aceite de palma crudo en Colombia. 2002 – 2011 (en miles de pesos)



**Fuente:** Anuario Estadístico FEDEPALMA 2003 – 2009 – 2012. Grafica elaborada por los autores

## 2.6 CONSUMO INTERNO DE ACEITE DE PALMA CRUDO

El consumo aparente de aceite de palma alcanzo 879.600 toneladas en 2011, registrando así un crecimiento de 13,3%. Este dinamismo estuvo especialmente impulsado por la demanda para fabricación de biodiesel, industria que genero la mayor parte de la demanda de aceite crudo de palma en el 2011; seguida por la de las empresas de aceites y grasa comestibles, jabonería, alimentos balanceados y otras industrias. El incremento en el consumo aparente del aceite se tradujo en un aumento de 12% en consumo per cápita el cual paso de 17,1 kilogramos en 201 a 19,1 en 2011. En complemento, la participación del aceite de palma en la oferta disponible de aceites y grasa aumento 64,8%, lo que representa un incremento de un punto porcentual al valor de 2010. (Ver Anexo P).

Por su parte las ventas de aceite de palma en el mercado local se ubicaron sobre las 768.215 toneladas en 2011, lo que evidencia un crecimiento del 16,1% respecto del año inmediatamente anterior (Tabla 16). Esta dinámica responde a factores tanto de oferta como de demanda, Por el lado de la oferta puede explicarse por varios factores: disponibilidad del aceite de palma nacional, un costo relativamente bajo frente a las materias primas importadas y disminución de inventarios. Por el lado de la demanda el comportamiento de las ventas internas de aceite de palma se explica principalmente por la consolidación de la producción de biodiesel de palma en el país,

**Tabla 16.** Distribución de las ventas de los productores de aceite de palma crudo según mercados de destino 2010 – 2011 (Toneladas)

Mercado	2010		2011		Variación	
	Toneladas	Part. %	Toneladas	Part. %	Absoluta	%
Producción	753.156		940.838			
<b>Total ventas</b>	<b>753.351</b>	<b>100</b>	<b>936.875</b>	<b>100</b>	<b>183.524</b>	<b>24,4</b>
Ventas para mercado interno	661.618	87,8	768.215	82,0	106.597	16,1
Zona Costa 1/	250.123	33,2	269.394	35,1	19.271	7,7
Zona Bogotá 2/	293.571	39,0	344.298	44,8	50.727	17,3
Zona Cali /3	31.301	4,2	11.534	1,5	-19.767	-63,2
Zona Centro 4/	86.623	11,5	142.988	18,6	56.365	65,1
Ventas para mercado de exportación	91.733	12,2	168.660	18,0	76.927	83,9
<b>Cambio en inventarios</b>	<b>-195</b>		<b>3.962</b>			

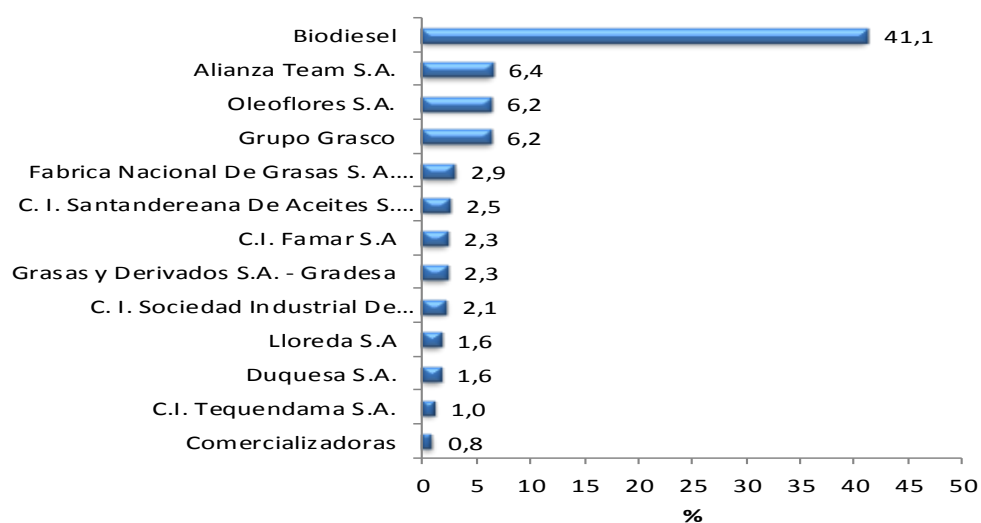
1/ Barranquilla, Ciénaga, Codazzi y Santa Marta

2/ Bogotá, Villavicencio, y Acacias

**Fuente:** Anuario Estadístico FEDEPALMA 2003 – 2009 – 2012.

La Grafica 30 muestra los principales compradores en el mercado interno: Ecodiesel Colombia S.A, Aceites Manuleita S.A. Bio D S.A., Oleoflores S.A., Alianza Team S.A., Grupo Grasco. Las cinco primeras empresas procesadoras de aceites y grasa en el país concentraron el 64.5% del total de las compras de aceite de palma en el mercado interno.

**Grafica 30.** Distribución de las ventas para mercado interno de aceite de palma crudo según comprador, 2011 (En porcentaje)



**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA. Grafica elaborada por los autores

## **2.7 COMPONENTES DEL ENTORNO MACROECONÓMICO**

Es claro que la inflación, establece un crecimiento generalizado de los precios, influyendo contundentemente en los distintos aspectos del desarrollo económico. Por ello, se constituye en un punto de partida dentro del análisis del entorno macroeconómico que se ha querido incluir como parte de este trabajo. La inflación, con sus causales de corto plazo y estructurales ejerce una GRAN presión sobre el comportamiento general de los precios y de los costos, influyendo directamente en los índices de exportaciones.

El comportamiento de la tasa de interés, retroalimenta el proceso inflacionario, estableciendo un resultado del comportamiento generalizado de los precios. De igual forma, la presión que la inflación ejerce sobre los costos de producción, lleva a que los procesos productivos sean más vulnerables a las situaciones de revaluación o devaluación y por lo tanto al comportamiento de la tasa de cambio. Es por esto, que la lucha contra la inflación es un punto estratégico dentro del escenario macroeconómico.

### **2.7.1 Tasa de interés**

No sólo en relación con el tema del crédito, sino en un contexto general, esta variable debe ser manejada como un instrumento macroeconómico, lo cual, como se decía anteriormente, tiene que ver con la inflación. En esencia, la acción del gobierno debe estar dirigida a facilitar un flujo de capital ágil y estable y al mismo tiempo a controlar el comportamiento de los márgenes de intermediación financiera.

El fenómeno más evidente que refleja el comportamiento que ha tenido las tasas de interés para los créditos agropecuarios está relacionado con la drástica disminución del margen de ventajas que tiene el sector frente de las condiciones de mercado y las operaciones ordinarias de créditos. Antes del año de 1991 la tasa nominal de interés de los créditos agropecuarios era cerca de

15 puntos porcentuales inferior a las del mercado ordinario<sup>60</sup>. La reforma que se introdujo en 1991 redujo la diferencia a menos de 6 puntos; desde ese momento se ha desarrollado una clara tendencia a disminuir el margen de preferencia. Esta política encaminada a nivelar la tasa de interés del sector agropecuario con las del mercado coincidió hasta 1996 con el ascenso de estas últimas, conllevó al ascenso acelerado de las tasas de los créditos agropecuarios, con lo que se profundizó la crisis de rentabilidad de los cultivos comerciales.

El aumento en las tasas de interés, conllevó a que muchos proyectos de inversión en el sector, resultarán económicamente inviables. En base a esto, se observó en 1997 un notable descenso en las tasas de interés, lo que en parte ayudó a mejorar las opciones de inversión en el sector. Con estos niveles, en este año, la tasa de interés de los créditos agropecuarios (5.3% para pequeños productores y 8.7% para el resto) logró ubicarse en niveles comparables con los de otros países de América Latina, siendo aún alto al compararlo con estándares internacionales.

### **2.7.2 Tasa de cambio**

La tasa de cambio, está ligada a los índices exportación e importación importaciones, por lo que la revaluación afecta en las dos direcciones: se reciben menos pesos por dólar exportado y se compran en el exterior productos más baratos. Es por ello, que el efecto de la tasa de cambio tiene sus repercusiones en la cadena en direcciones opuestas: hay quienes se benefician en mayor proporción que otros debido a la dinámica del peso frente al dólar.

---

<sup>60</sup> BALZACAR, A., VARGAS, A., & OROZCO, M. (1998). *Del proteccionismo a la apertura: el camino a la modernización agropecuaria?* (Primera Edición ed.). Bogotá: IICA Tomado de <http://books.google.com.co/books?id=9ucmfw8P8t4C&lpg=PP1&hl=es&pg=PP1>

En Colombia, la tasa de cambio ha sufrido cambios y modificaciones debido al manejo de la política económica, por la dinámica del mercado internacional y del mercado interno. De estos cambios, interesa observar hasta qué punto y en qué proporción han influido en la dinámica de la competitividad de la producción agropecuaria colombiana.

### **2.7.3 Salarios agropecuarios**

A partir del año de 1986 se eliminó las diferencias entre el salario mínimo rural y urbano. Por lo que, la tendencia de los jornales agrícolas sigue en igual medida al de los salarios urbanos. Es por esto, que salarios agrícolas desde 1980, aumentan en forma casi igual o proporcional con el Índice de Precios al Consumidor (IPC), y mucho más rápido al ser comparado con el Índice de Precios al Productor. Entre 1980 y 1990 el precio de los jornales agrícolas aumentó 8.5 veces, mientras que el IPC aumentó 8.4 veces y el IPP lo hizo 8.9 veces. Ya para los años comprendidos entre 1990 y 1997 el índice de jornales agrícolas aumentó casi al mismo ritmo del IPC (3.6 veces), pero el IPP sólo aumentó 2.6 veces.<sup>61</sup>

De acuerdo a lo anterior, se establece la necesidad de estudiar la dinámica en los salarios agropecuarios en sus dos dimensiones: ingresos para los trabajadores y los costos de producción. El incremento en el valor de los jornales es bastante destacable en 1995, cuando subió casi 6 puntos porcentuales en términos reales. En cuanto al factor de costo de producción (en relación con el IPP), los jornales agropecuarios registraron un aumento acelerado en el mismo período, al punto que representaba un incremento cercano al 43% en 1997 frente a 1990. El precio de los salarios rurales no está aumentando en forma significativa como ingreso real y capacidad de compra de los trabajadores, pero sí lo está haciendo, y drásticamente, como elemento

---

<sup>61</sup> Ibid p. 33

de costo para la producción agropecuaria.<sup>62</sup> La diferencia entre el valor de los jornales y los costos de producción, tiene implicaciones graves para la competitividad del sector y la dinámica de generación de empleo rural.

## **2.8 BIOCOMBUSTIBLES EN COLOMBIA**

El Gobierno colombiano promueve los programas de biocombustibles para sustituir combustibles fósiles, asegurar el abastecimiento interno de energía, recuperar el agro, dar crecimiento y sostenibilidad al empleo agropecuario e industrial, todo en un marco de sostenibilidad ambiental.

El mercado de los combustibles líquidos y los biocombustibles está fuertemente regulado y reglamentado en Colombia. De hecho, el marco regulatorio es el principal mecanismo utilizado por el gobierno para incentivar el desarrollo de los biocombustibles y lograr estos objetivos macro. Sin embargo, no se trata de un marco estático. Al contrario, una de las más importantes características del marco regulatorio colombiano es que a lo largo de la última década se ha ido ajustando en la medida que las circunstancias internas o externas restrinjan el logro de los objetivos macro.

Desde el año 2001 el país decidió hacer una importante apuesta por los biocombustibles haciendo obligatorias las mezclas de gasolina con etanol y de diésel con biodiesel<sup>63</sup> y otorgando facilidades para la producción y consumo, bajo el marco de la Política Nacional de Biocombustibles - PNB. Esta política se creó como un instrumento de intervención del Gobierno Nacional diseñado para estimular la expansión de la producción de fuentes energéticas fósiles combinadas con fuentes energéticas renovables de origen vegetal<sup>64</sup>.

---

<sup>62</sup> Ibid p. 33

<sup>63</sup> Con la Política Nacional de Biocombustibles en Colombia se han adoptado medidas en una mezcla que contenga un 10% del alcohol carburante y un 5% de biodiesel para ACPM.

<sup>64</sup> GARCIA, H. (2012). Op., cit., pág. 1.

Por medio de la combinación de una política agrícola conjunta a la de los biocombustibles, se busca garantizar el suministro de materias primas para su producción, y que a su vez permita la homogenización de precios de las fuentes energéticas de los biocombustibles en el país, como lo son el aceite de palma y la caña de azúcar, tomando como referencia el costo de oportunidad del uso alternativo de estas materias primas. Entre tanto los principales objetivos que persigue la política de biocombustibles en el país son impulsar el desarrollo rural, diversificar la canasta energética, mejorar el medio ambiente, y promover un sector que pueda ser competitivo a nivel mundial<sup>65</sup>.

El principal incentivo para la producción de biodiesel en Colombia está dado por el marco regulatorio del programa, que se desarrolló unos años más tarde que los del etanol. La norma más importante que está impulsando el programa Nacional de Biocombustible es la Ley 939 del 31 de diciembre de 2004, que establece lo siguiente:

- Declara exenta la renta líquida generada por el aprovechamiento de nuevos cultivos de tardío rendimiento en palma de aceite, cacao, caucho, cítricos, y frutales por un término de diez años contados a partir del inicio de la producción.
- Define biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en motores diésel como el combustible líquido o gaseoso obtenido de un vegetal o animal, que se puede emplear en procesos de combustión, que cumple con las definiciones y normas de calidad establecidas por la autoridad competente, destinado a ser sustituto parcial o total del ACPM (diésel fósil) utilizado en motores diésel.
- Establece que el combustible diésel que se utilice en el país podrá contener biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en motores diésel en las calidades que establezcan el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

---

<sup>65</sup> CORTES, R., MORENO, D., ALBORNOZ, D., & POVEDA, A. (2012). Análisis del impacto de la política de biocombustibles en la producción del aceite de palma y la estabilización del precio interno en Colombia.

- El biocombustible de origen vegetal o animal de producción nacional para uso en motores diésel con destino a la mezcla con ACPM estará exento del impuesto a las ventas.
- El biocombustible de origen vegetal o animal de producción nacional para uso en motores diésel que se destine a la mezcla con ACPM estará exento del impuesto global al ACPM.

Así con la Ley 939 de 2004 se han creado estímulos tributarios para el cultivo de aceite de palma en cuyo caso han generado exenciones tributarias por 10 años para el desarrollo de nuevas plantaciones del mencionado producto que hubieren sido debidamente registradas ante el Ministerio de Agricultura.

Por otra parte, en el 2005, cuando se hicieron efectivos los mandatos de mezcla con etanol, la producción paso de 27 millones de litros a 337 millones de litros. Ha aumentado la superficie sembrada de caña de azúcar y se han generado nuevos empleos en zonas rurales. En el caso del biodiesel la producción pasó de 169 mil toneladas en 2009 a 508 mil toneladas 2011 (*Tabla 17*) y ha impulsado un GRAN crecimiento en el área sembrada de palma de aceite y de empleos. De esta manera la producción de biocombustibles en el país ha crecido de manera constante desde la implementación de la PNB y se ha aumentado de manera significativa el área sembrada de palma de aceite utilizada para su producción.

**Tabla 17. Producción y ventas de Biodiesel de Palma de aceite. 2009 – 2012 (Toneladas)**

INDICADOR	2009	2010	2011	2012
Producción Biodiesel (Toneladas)	169.411	337.713	443.037	489.991
Ventas Biodiesel (Toneladas)	169.065	337.718	-	488.187

Fuente: FEDEBIOCOMBUSTIBLES. Cifras informativas del sector de Biocombustibles. Biodiesel de aceite de palma. 2013

De igual manera en el Plan Nacional de Desarrollo PND 2010-2014, se ha perfilado a los biocombustibles como bienes de alta generación de valor, que pueden ayudar a diversificar la producción agropecuaria del país. Como lo

revelan los datos de producción a partir del año 2009, la política de biocombustibles ha traído como consecuencia un estímulo a su producción con los efectos de dinamización de su cadena de producción en sus procesos de integración vertical hacia atrás, y en particular con el sector agrícola en donde la producción del aceite de palma y caña de azúcar, se han constituido en insumos esenciales en el proceso productivo del biodiesel y el etanol, respectivamente.

Sumado a esto la Resolución 182142 de diciembre de 2007 introdujo el diésel mezclado en un 5% para la Costa Atlántica. Luego de un proceso gradual en que diferentes regiones fueron incluidas en el programa de mezclas, en septiembre de 2010 el país entero, con la excepción de los municipios y departamentos de frontera que quedaron exentos del programa debido a la Ley 685 de 2001, se encontraban operando con un 10% de biodiesel o un 7% en el caso de Bogotá y algunos departamentos de los Llanos Orientales. (Para ver la evolución del nivel de mezcla por regiones ver Anexo S).

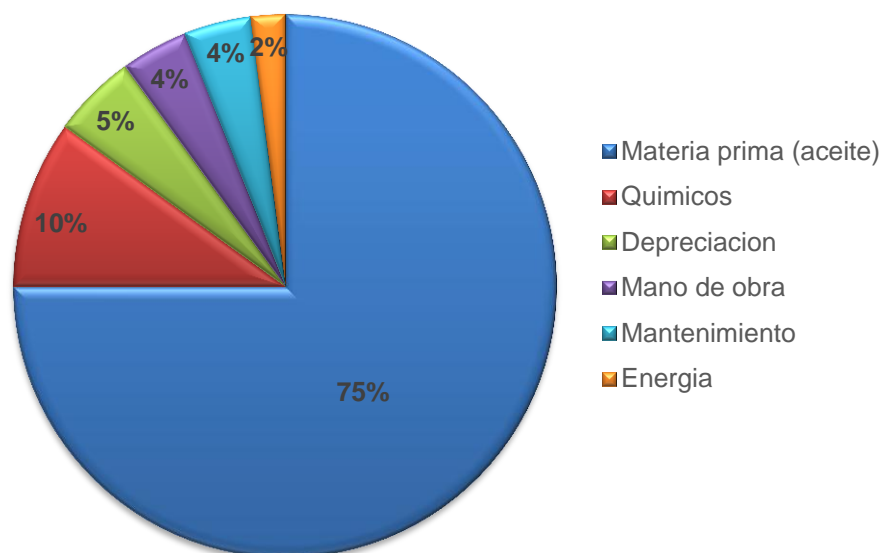
Según CONPES 3477<sup>66</sup> el sector palmero colombiano tiene una serie de oportunidades para aprovechar los mercados externo e interno, en especial en el ámbito de los biocombustibles, y cuenta con niveles de productividad aceptables comparados con los países líderes. Sin embargo los costos de la agroindustria en algunos aspectos se presentan como limitantes a la competitividad (*Grafica 22*). Los altos costos de extracción debido a la baja optimización de la capacidad instalada de extracción y a los altos costos de la mano de obra, son factores que aumentan los costos de producción cuando estos se comparan con los países productores de Asia (ver *Tabla 11* y *Tabla 12*). Así mismo en el documento CONPES 3477 se estima que en Colombia el costo de producción de biodiesel puede llegar a \$ 70,5/barril, de los cuales el 75% corresponderían a los costos de aceite de palma (Ver *Grafica 31*). Estos son superiores en un 37% a los costos de Malasia y en un 110% a los de

---

<sup>66</sup> “Estrategia para el desarrollo competitivo del sector palmicultor colombiano” 9 julio de 2007

Indonesia<sup>67</sup>, esto debido a los costos de la mano de obra, de transporte y a la subutilización de la capacidad instalada de las plantas extractoras.<sup>68</sup>

**Grafica 31.** Estructura de costos de producción de Biodiesel en Colombia



**Fuente:** Documento CONPES. Atlas de la agro energía y los biocombustibles en las Américas. IICA. (2010).

### 2.8.1 Precios de los combustibles y Biocombustibles

El precio de los combustibles en Colombia, tanto los de origen petrolero (gasolina y diésel), como los biocombustibles (alcoholes combustibles y biodiésel), se encuentra regulado con el fin de garantizar un precio atractivo y justo para los productores, generalmente en detrimento de los consumidores finales, quienes deben pagar precios superiores por la gasolina y el diésel petrolero.

<sup>67</sup> CONPES 3510 Lineamientos de política para promover la producción sostenible de biocombustibles en Colombia. Pág.19

<sup>68</sup> RUIZ, M., MONTOYA, H., & URUEÑA, M. Situación actual y perspectivas del mercado del aceite de palma colombiano. ECONOMIC RESEARCH SERVICE – ERS- ABC MIDAS CROPS

La Resolución 181780 del 29 de diciembre de 2005 ató el precio interno del biodiesel al precio internacional del diésel y del aceite crudo de palma, definiendo el costo de oportunidad del productor de biodiesel como el mayor valor entre el precio de paridad de exportación del aceite crudo de palma y el precio de paridad de importación del diésel fósil a sustituir, ambos valores adicionados por un factor de producción eficiente del biodiesel<sup>69</sup>. Por su parte la Resolución 180212 del 14 de febrero de 2007 modificó algunos ítems en las fórmulas de cálculo del precio del biodiesel, lo que incrementó el precio (ingreso al productor) del producto. Esto refleja el interés del Gobierno nacional de sacar adelante el programa de biodiesel en el país.

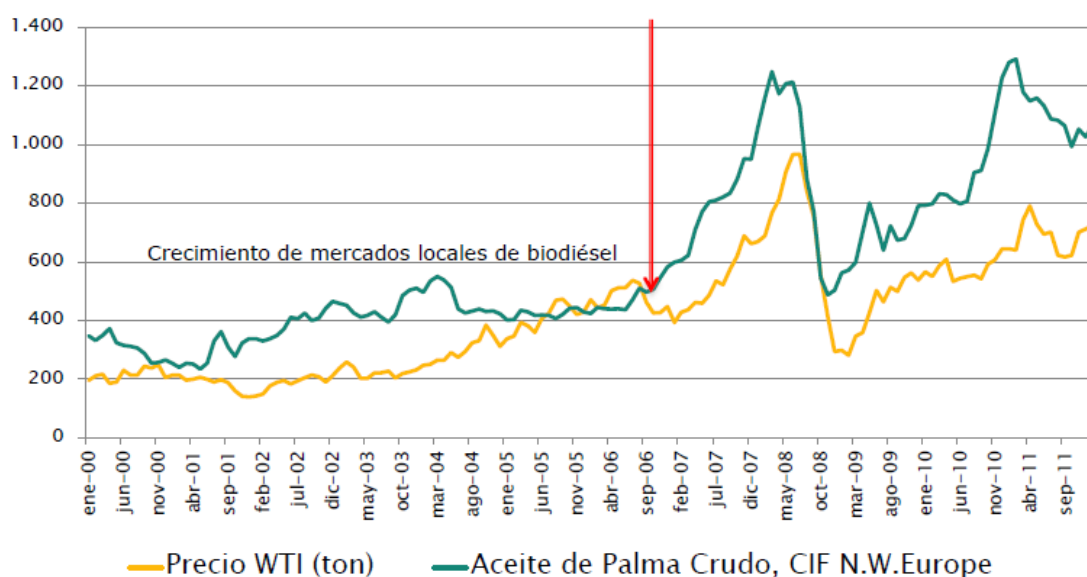
El Documento CONPES 3510 de 2008 ordenó que se fije el precio al productor de biodiesel como el mayor entre tres opciones:

- Precio Fijo. En este caso, \$6.545/galón, actualizado de acuerdo al comportamiento del IPP (70%) y de la tasa de cambio (30%).
- Un precio a partir de la materia prima o sustitutos, que se calcula a partir del precio de referencia del mercado internacional del aceite de palma.
- Un precio a partir del combustible fósil, que se calcula a partir de la ponderación del precio paridad exportación y el precio paridad importación del diésel fósil, de acuerdo a la producción nacional e importada del combustible. Adicionalmente, se tendrá en cuenta la valoración de los beneficios ambientales y el cetanaje, así como el poder calorífico, del biodiesel comparado con el diésel fósil (nacional).

---

<sup>69</sup> Banco Interamericano de Desarrollo (BID) – Ministerio de Minas y Energía. (2012). Evaluación del ciclo de vida de la cadena de producción de biocombustibles en Colombia: Capítulo IV. En Proyecto: “Estrategias de energía sostenible y biocombustibles para Colombia. Medellín: BID. Tomado de <http://www.minminas.gov.co>

**Grafica 32.** Comportamiento histórico del precio del diésel y del aceite de palma 2000 – 2011 (USD/Ton)



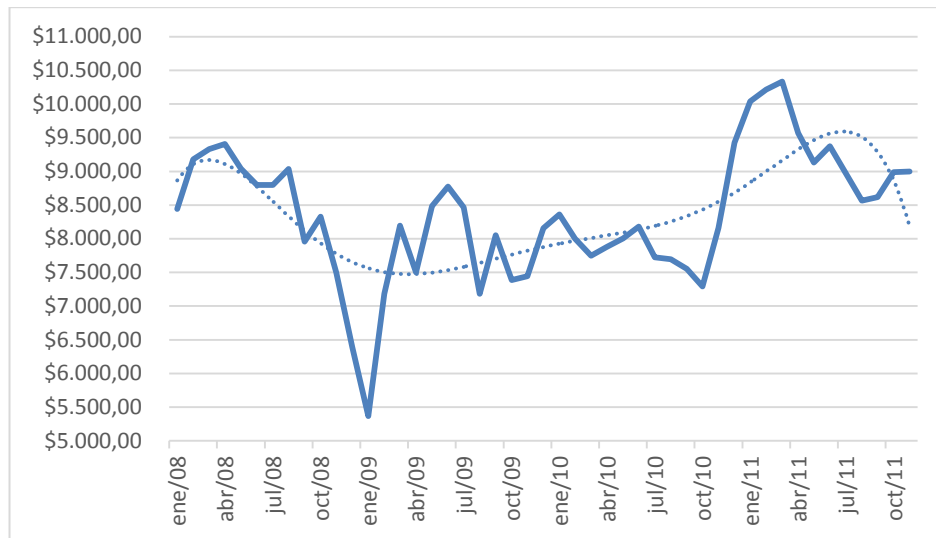
**Fuente:** FEDEBIOCOMBUSTIBLES. *El biodiesel de palma en Colombia, situación actual y perspectivas. 2012*

En julio de 2007, se creó el Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles (FEPC) <sup>70</sup>, con cerca de CO\$ 900 mil millones para aliviar la necesidad de incrementar el precio regulado de los combustibles. Ya en marzo del 2010 solamente quedaban \$ 187 mil millones de pesos en el Fondo. A junio de 2010, la balanza se inclinó por mantener los precios máximos por galón en CO\$ 7.565,78 para la gasolina corriente y \$ 6.331,78 para el diésel. El precio de referencia por galón de gasolina en Bogotá durante 2009 fue en enero CO\$ 7.473,50; en mayo \$ 7.073,50; y en noviembre CO\$ 7.073,49. En mayo de 2010 subió a \$7.565,79. Para enero de 2012 el precio máximo de venta por galón de gasolina incluida la sobretasa se ubicada sobre los \$8.712,68. Para el combustible diésel (ACPM) los precios en 2009 fue en enero \$ 6.249,21; en

<sup>70</sup> Dada la alta volatilidad de los precios de los combustibles derivados del petróleo en el mercado nacional, debido principalmente a la fluctuación en el mercado internacional de los precios del petróleo crudo y sus derivados, el gobierno mediante el Decreto de Urgencia N° 010-2004 publicado el fecha 15 de setiembre de 2004, creó el Fondo para la Estabilización de Precios de los combustibles derivados del petróleo, como un fondo intangible destinado a evitar que la alta volatilidad de los precios internacionales del petróleo y sus derivados se traslade a los consumidores del mercado interno.

mayo \$ 5.849,21; y en noviembre \$5.829,76. En mayo de 2010 subió a \$6.333,78. Para enero de 2012 el precio máximo de venta al público era de \$7.944,04.<sup>71</sup>

**Grafica 33 . Histórico de precios de Biodiesel en Colombia 2008 – 2012**  
 (\$/Galón)



**Fuente:** Base de datos FEDEBIOCOMBUSTIBLES. Elaboración propia de los autores.

<sup>71</sup> Ministerio de Minas y Energía. (2011, 12 30). Precio de la gasolina y el ACPM en Colombia para enero de 2012. Tomado de <http://www.minminas.gov.co/minminas>

### **3 PRINCIPALES POLÍTICAS COMERCIALES Y DE PROMOCIÓN DEL SECTOR PALMICULTOR EN COLOMBIA**

El sector agropecuario colombiano reviste una importancia para el desarrollo económico del país por su contribución al empleo y a la generación de divisas. La actual política agrícola se concentra en promover el desarrollo en el área rural, incrementar la competitividad y diversificar el mercado. Con este fin, Colombia intenta avanzar en la negociación e implementación de acuerdos comerciales. Aunque no de manera explícita, la política agrícola colombiana busca también contribuir a la seguridad alimentaria. El sector agrícola se beneficia además de programas de apoyo interno, de acceso al crédito en condiciones preferenciales y de programas de refinanciación de deuda, de subvención a los seguros agrícolas y mitigación del riesgo de tasa de cambio. Colombia también utiliza otros mecanismos para que los productores puedan hacer frente a la variabilidad de los precios mundiales, por ejemplo, los Fondos de Estabilización de Precios.<sup>72</sup>, mecanismo que ha sido clave para el desarrollo del sector palmicultor en Colombia.

Para el análisis de este trabajo se aborda la temática concerniente a las políticas comerciales que aplican directamente al sector palmicultor. Se comienza analizando del Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones (FEP), haciéndose una descripción general del mismo para luego dar paso a la revisión temática de estudio realizado por FEDESARROLLO para su reforma. Se estudia el impacto que ha tenido la aplicación de dicha política en la comercialización de la palma de aceite en el mercado colombiano. Seguido a ello, se habla de la Franja de Precios de la Comunidad Andina, en el que describen los aspectos operativos del sistema, la forma como se obtiene la franja de precios y la vigencia del

---

<sup>72</sup> Los fondos de estabilización de precios de productos agropecuarios y pesqueros fueron creados por la Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero (Ley 101 de 1993), en desarrollo de la cual se organizó el FEP, por el Decreto 2354 de 1996, modificado por el Decreto 130 de 1998.

mismo en el sector palmero en Colombia. Luego se da paso a la revisión del tratado de libre comercio con la CAN y se prestan las cifras del comercio de productos que hacen de la cadena de oleaginosas. Por último se presenta al Programa de Transformación Productiva PTP, como política de promoción del cultivo de palma de aceite en Colombia creada bajo el marco de una alianza público-privada, por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y la cual fomenta además la productividad y la competitividad del sector palmicultor por medio de una coordinación más eficiente entre el sector público y privado.

### **3.1 FONDO DE ESTABILIZACIÓN DE PRECIOS PARA EL PALMISTE, EL ACEITE DE PALMA Y SUS FRACCIONES (FEP)**

Los precios internacionales de los aceites de palma presentan altas fluctuaciones. En los últimos 10 años, el precio internacional por tonelada de aceite de palma crudo osciló en promedio mensual entre US\$234 y US\$1300 CIF Róterdam (*Grafica 19*). De otra parte, Colombia es un productor marginal de los aceites de palma. En 2011, participó sólo con el 2% de la producción mundial de estos aceites (*Grafica 7*) y con el 0,5% de la producción mundial del conjunto de aceites y grasas animales y vegetales. Así mismo, sólo contribuyó con el 1,4% del consumo mundial de aceite de palma y el 0,3% del total de aceites y grasas. Esta condición marginal del país como productor y consumidor, sumada a la existencia de un amplio número de productores, determina que estos sean tomadores de los precios del mercado internacional y de su volatilidad.

La estructura productiva de la agroindustria de la palma de aceite en Colombia está conformada principalmente por pequeños y medianos productores (alrededor de 6.000), con poca articulación e integración entre ellos. La estructura productiva está dispersa a lo largo de 18 departamentos y 72 municipios localizados en zonas tropicales. En consecuencia, los pequeños productores son vulnerables a las altas fluctuaciones de los precios en el tiempo y en el espacio. En vista de lo anterior, el Fondo de Estabilización de

Precios del sector palmero FEP está concebido como un mecanismo de estabilización de los ingresos de los productores nacionales de los productos primarios, aceite de palma crudo y aceite de palmiste crudo.

En este sentido, la producción interna de aceite de palma vio la necesidad de ofrecer condiciones de estabilidad económica, lo cual llevó a que se estableciera este FEP, que garantizara mediante el uso de recursos del mismo sector, la disminución de los efectos sobre los ingresos y ante ello, el ordenamiento del mercado interno. El FEP se puso marcha desde 1998, programado administrado y dirigido por Fedepalma mediante un contrato realizado con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Este Fondo, es un mecanismo de estabilización de precios, cuyo objetivo es *“Procurar un ingreso remunerativo para los productores, regular la producción nacional e incrementar las exportaciones”*<sup>73</sup>. El mecanismo del FEP del sector palmero opera mediante la aplicación de cesiones y compensaciones de estabilización. Las compensaciones de estabilización provienen de un fondo parafiscal que se nutre con rentas parafiscales llamadas cesiones de Estabilización pagadas por los productores, vendedores o exportadores del sector palmero colombiano.

Como crítica a este modelo de estabilización de precios, se han presentado fuertes argumentos que van en contra de los esquemas mencionados y lo que ha generado fuertes inquietudes entorno al modo de operación del mismo. En este sentido se desarrolló en el estudio ejecutado por Fedesarrollo en el año 2011<sup>74</sup> en el cual se determinaron una serie de elementos de la operación del FEP que necesitaban indudablemente una revisión, enfocados primordialmente en un cambio estructural asociado a la evolución de los mercados internacionales de commodities a partir de 2005. Estos cambios o elementos

---

<sup>73</sup> FEDEPALMA. (2006). Fondo de estabilización de precios para el palmiste, el aceite de palma y sus fracciones. Bogotá: Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite.

<sup>74</sup> REINA, M., ZULUAGA, S., & OVIEDO, S. (2011). Elementos para modificar el fondo de estabilización de precios para el palmiste, el aceite de palma y sus fracciones. Bogotá: FEDESARROLLO.

variables se relacionan con la política para el sector, y otros que tienen que ver directamente con la operación del FEP y su impacto sobre la comercialización.

Un argumento importante que motiva la modificación del FEP, es que la política nacional en términos del biodiesel puede modificar las condiciones de operación del mercado de aceite de palma en el país. El mercado actual muestra que existen claras señales de desabastecimiento, dado por la evolución positiva que ha tenido la demanda de la industria tradicional y la demanda de la industria de biodiesel, inducida en parte por la política energética y la política de exportaciones apoyada en el FEP. Es por esto, que es de vital importancia realizar consecutivos debates de la reforma que regula el mecanismo de estabilización, al igual que revisar la política de promoción de exportaciones para el aceite de palma.

### **3.1.1 Elementos De La Reforma De Estabilización De Precios**

Se ha estipulado el revisar cada uno de los siguientes ítems que componen la política de estabilización de precios.

- ***Cambios en el mercado internacional de commodities.***

Cuando se creó el FEP a mediados del año de 1996, las condiciones que enfrentaba el aceite de palma en el mercado internacional en dicho instante eran diferentes a las actuales, lo que hacía prácticamente inviable la exportación del producto, teniendo ante ello un impacto negativo sobre los precios en el mercado doméstico. A principios de los años noventa se generó un notable aumento de la oferta de aceite de palma en el país que causó una caída en el precio interno al productor. Los precios externos se encontraban por debajo a los que se ofrecían internamente, sumados a ello, existían problemas por los elevados costos que significaban el transporte y la dificultad para ingresar en el mercado, lo cual terminó por generar un desestimulo a la exportación.

Ante ello, el gobierno buscó crear un mecanismo de estabilización de precios que permitiera incrementar las exportaciones para hacerle frente a las problemáticas anteriormente mencionadas: la presión a la baja del precio interno, derivada de la sobre oferta y el bajo precio que ofrecía el mercado externo. Para la ejecución de las operaciones de estabilización de los precios se deben contemplar dos factores considerados relevantes: El primero de ellos es el precio del mercado interno y la cotización fuente del precio. El segundo es el precio de referencia que sirve para hacer la comparación. Colombia es un tomador de precio por su baja participación en el mercado internacional. Así, el precio para las ventas de aceite de palma en el mercado nacional depende de los valores internacionales del aceite de palma, los precios internacionales de los sustitutos, los fletes internacionales y los aranceles.<sup>75</sup>

Por su parte, el precio de exportación de aceite de palma a los distintos mercados externos es función del precio internacional del aceite de palma, los diferenciales de fletes y aranceles en esos mercados frente a los competidores, y los fletes y gastos portuarios internos. Es por ello, que el precio de referencia es un promedio asociado a las ventas de los precios tanto del mercado interno como de exportación obtenidos en cada uno de los países que hacen parte del estudio de estabilización.

- ***Impacto del FEP en la comercialización del aceite de palma en el mercado colombiano.***

El FEP fue diseñado como un mecanismo que hacía igual para el productor el comercializar sus productos en el mercado interno o a través de la exportación; ello con el fin de evitar los efectos negativos que hacen parte de una sobreoferta en el mercado interno. Sin embargo, para determinar las operaciones de estabilización, el FEP tomó como

---

<sup>75</sup> El precio para el mercado doméstico se define como el mínimo entre el costo de importar aceite de palma y una canasta de sustitutos:  $\text{Min} \{(\text{CIF Rotterdam} + \text{fletes}) * (1 + \text{Arancel}) * 0.97; \text{Precio paridad de importación de sustitutos}\}$ .

indicador de precio del mercado doméstico el que se calculaba previamente, cuando operó un acuerdo de absorción entre los productores y procesadores de esta cadena. De esta forma, el precio doméstico estimado para calcular las operaciones de estabilización continuó siendo una señal para los agentes en el mercado, aunque el mencionado acuerdo de absorción fue desmontado.<sup>76</sup>

Los antecedentes del FEP sirvieron como garantía de absorción de las cosechas nacionales que se estableció en el marco del Programa de Modernización Agropecuaria y Rural que se implementó en el año de 1994. Como consecuencia de esta política, la comercialización del aceite de palma se cambió a través de un Acuerdo para la Absorción de la Cosecha de Palma en el que participaron tanto los agricultores, los industriales y el gobierno. Este acuerdo entró en vigencia a partir de enero de 1995 y concretó una fórmula para determinar mensualmente el precio interno de compra del aceite de palma. De igual forma, se generó un mecanismo formal para la fijación del precio al productor de la palma que se basaba en el precio paridad de importación. Luego, esos acuerdos fueron eliminados y en 1996 se creó el FEP mediante el Decreto 2354.

Con este nuevo acuerdo, el precio que calcula el FEP para el mercado doméstico siguió siendo una señal de mercado, independientemente de que el mecanismo no esté diseñado para determinar precios de mercado.

Los precios que se estiman para implementar la metodología desarrollado entorno a la estabilización tienen varias limitantes para llegar a ser catalogada como un descriptor de las señales del mercado. El cálculo de las operaciones de estabilización se hace con información estimada antes de la realización efectiva de las ventas y de los precios.

---

<sup>76</sup> REINA, M., ZULUAGA, S., & OVIEDO, S. (2011). op. cit., pág, 49 – 53.

En la medida en que la cesión afecta el precio doméstico a través del ingreso que recibirá el productor que vende a ese mercado, la formación efectiva del precio en el mercado doméstico termina haciéndose con información de un período anterior al que se realizan efectivamente las ventas.<sup>77</sup>

Por otra parte, para el cálculo de las cesiones y compensaciones los precios promedios ponderados se hayan con la estimación de las ventas que se espera que cada mercado demanden, en base al comportamiento histórico de los últimos 4 meses, lo cual la convierte en una estimación y no en un descriptor real.

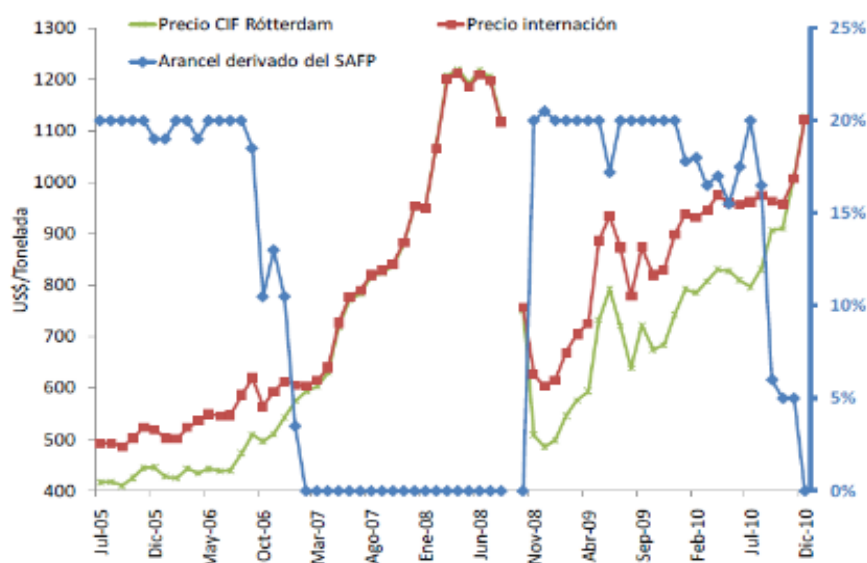
Es evidente que el mecanismo del cálculo del FEP debía ser ajustado para lograr corregir y remediar aspectos que afectan la competitividad de la industria de aceites y grasas en Colombia. El primero de estos aspectos tiene que ver con el hecho de que el FEP no es un mecanismo que se acopla a un periodo de crecimiento sostenido de los precios internacionales. El hecho de que el precio del mercado interno sea el precio paridad de importación y la forma de cálculo del precio de referencia se base en las ventas históricas de los últimos doce meses le quita la capacidad y veracidad al mecanismo para describir cambios perceptibles en los precios internacionales.<sup>78</sup>

---

<sup>77</sup> Ibid., p. 49 – 53.

<sup>78</sup> Ibid p.49

**Grafica 34.** Precio internacional del aceite de palma, precio internacional de referencia y el arancel derivado de la franja. 2005 – 2010.



**Fuente:** FEDESAROLLO. Elementos para modificar el fondo de estabilización de precios para el Palmiste, el aceite de palma y sus fracciones, 2011

- **Desafíos que enfrenta el sector para mejorar el proceso de comercialización.**

Finalizando los años noventa, la cadena de oleaginosas identificó varios aspectos primordiales que afectan la comercialización del aceite de palma. En 1998 se suscribió la Estrategia Sectorial de Competitividad para la Cadena de Oleaginosas, Aceites Grasas Vegetales y Animales, la cual se formuló entorno de la palma de aceite y del frijón soya, llegándose a consolidarse un Acuerdo de Competitividad. En dicho instante, se establecieron varios aspectos de la comercialización interna de la palma que eran vitales para entender el impacto del precio interno sobre toda la cadena. Estos aspectos son:

- **La necesidad de contar con un precio para los pequeños productores.** El sector está constituido por productores de diferentes tamaños. Por un lado existen los cultivos grandes que comercializan la mayor parte de su producción a las empresas que procesan aceite. Por otra, se encuentran los pequeños

productores que se organizan en cooperativas y un grupo de éstos que comercializan el aceite contenido en el fruto fresco porque no cuentan con las plantas extractoras, dada su pequeña escala de producción. Este último enfrentan el problema de que el precio del fruto es un porcentaje del precio del aceite de palma en el mercado nacional, por lo que el precio al productor es cercano al costo. Bajo estos preceptos, los pequeños productores son los más afectados dado el hecho de que el precio se fije solamente en base en el precio internacional sin contar e incluir alguna protección arancelaria.

- **La importancia de crear las condiciones para realizar contratos de compra.** La comercialización del aceite de palma en el mercado interno se hace a través de acuerdos que no están regulados o avalados por medio de contratos, lo cual lograría incrementar los índices de producción y reducir la incertidumbre que enfrentan los productores más pequeños. Con ello, también se lograría estipular las bases para desarrollar un mercado de futuros negociables en la bolsa. Respecto a esto, es pertinente anotar que la realización de contratos de compra amerita un debate de la cadena productiva, en la medida en que esa iniciativa depende de la capacidad de almacenamiento del aceite de palma. Adicionalmente, si la operación del FEP hace que en algunos momentos del año sea más rentable exportar, resulta difícil que los contratos de compra sean una práctica generalizada en el sector.
  
- **La necesidad de revisar la estructura arancelaria y su armonización frente a los países de la Comunidad Andina para corregir las condiciones de competencia frente al producto final importado.** De tiempo atrás la falta de armonización de la política arancelaria andina determina que las

mezclas de aceites preparadas con aceite de soya importado y aceite de palma colombiano tienen costos de producción superiores a los aceites puros de soya y girasol refinados, importados por las cadenas de comercialización. Esto, ha generado un incremento continuo en las importaciones de productos refinados embotellados y sin embotellar, lo cual podría afectar la sostenibilidad de la agroindustria nacional de aceites y grasas.

Los tres aspectos mencionados anteriormente son claves y de vital importancia para que el sector productor de aceite de palma y la cadena de oleaginosas logren un verdadero avance y mejoramiento en su competitividad. De una parte, porque es necesario que los pequeños productores puedan beneficiarse de la tendencia positiva que registran los precios internacionales del aceite de palma, independientemente del nivel arancelario que se aplique al producto. De otra parte, los contratos de compra solucionan los problemas de estacionalidad del cultivo y corrigen el problema de incremento de las exportaciones en la época de alta producción, mientras se genera desabastecimiento el resto del año. Finalmente, con la evolución de los precios internacionales de los commodities se justifica una revisión a fondo de la política arancelaria, no sólo para la cadena de las oleaginosas sino para la mayoría de los productos agrícolas cubiertos por el sistema de franjas de precios.

Por último, Fedesarrollo planteó una propuesta, donde se describe explícitamente las correcciones o modificaciones a ejecutar sobre el Fondo de Estabilización de Precios enfocado al caso del sector palmero, en el que se abordan dos ejes primordiales, el estructural y operativo.

## 3.2 FRANJAS DE PRECIOS DE LA COMUNIDAD ANDINA

### 3.2.1 Descripción

La Comisión del Acuerdo de Cartagena, a través de la Decisión 371, decidió establecer en 1995, el Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP) como un mecanismo de estabilización y de defensa, para productores y consumidores, contra la inestabilidad natural de los precios de los bienes agrícolas, en vista de que el mercado internacional de productos agropecuarios se caracteriza por la inestabilidad de los precios y por distorsiones<sup>79</sup>. Estas distorsiones se originan en las políticas aplicadas por los países importadores y exportadores de alimentos e intentan contrarrestar el proceso de eliminación de controles directos a las importaciones de alimentos que se emprendió a partir de los Acuerdos Agrícolas de la Ronda Uruguay en 1994. Además, con la adopción del SAFP se pretende evitar tratamientos arancelarios diferenciados para productos iguales dentro de la Comunidad Andina de Naciones CAN.

El SAFP, que rige actualmente para Colombia, Ecuador y Venezuela, ha sido diseñado con el objetivo de estabilizar el costo de importación de determinados productos agropecuarios. El mecanismo a través del cual se logra la estabilización es el aumento o la rebaja del arancel total (AT), a través de un derecho variable adicional (DVA) aplicado al arancel externo común (AEC)<sup>80</sup>. Cuando el precio internacional o precio de referencia quincenal (PRQ) se halla por debajo del precio piso se impone un derecho adicional, y cuando el PRQ está por encima del precio techo de la franja, el derecho se convierte en una rebaja arancelaria. De esta manera, el SAFP compensa, al menos en principio, las fluctuaciones de los precios internacionales.

---

<sup>79</sup> FERNANDEZ, (2003). Evaluación del sistema andino de franjas de precios. BANCO CENTRAL DE ECUADOR.

<sup>80</sup>  $AT = AEC + DVA$ , donde AEC permanece constante y DVA varía en función de la dinámica del precio internacional. De este modo, AT también cambia según se modifiquen los precios internacionales.

Así la estabilización se consigue aumentando el arancel *ad-valorem* cuando el precio internacional está por debajo del nivel piso, y rebajando dicho arancel, hasta cero, cuando dicho precio está por encima del techo. Es decir, la franja de precios equivale a convertir el arancel en un factor variable que se ajusta automáticamente para contrarrestar las fluctuaciones externas del precio internacional.

Tal como se menciona anteriormente, el SAFP tiene como objetivo principal mantener la fluctuación de los costos de importación de determinados productos agropecuarios dentro de una franja delimitada por un precio máximo o "techo" y un precio mínimo o "piso". El objetivo es que el precio doméstico de dichos productos fluctúe entre esos niveles mínimo y máximo de precios. La herramienta o mecanismo creado para el logro de este objetivo es el de los aranceles variables.

Este mecanismo se puede explicar de la siguiente manera: "las importaciones en tiempos de precios internacionales bajos (por debajo del piso) deben pagar un derecho adicional. Este derecho es mayor cuando el precio de la importación baja. Las importaciones en tiempos de precios internacionales altos (por encima del techo) reciben un derecho adicional negativo, o sea una rebaja de impuestos a cuenta de los aranceles pagados por la importación; la rebaja nunca puede ser superior al arancel.

### **3.2.2 Reglas para determinar los precios piso y techo áculo de promedio de Precios Históricos CIF**

<b>Número de observaciones</b>	<b>60 meses hasta octubre último</b>
<b>Cotizaciones observadas</b>	Precios internacionales de Bolsa o FOB
<b>Conversión a dólares actuales</b>	Índice de Precios al Consumidor Urbano de los Estados Unidos con base en octubre último
<b>Conversión a precios CIF</b>	Fletes correspondientes al producto marcador y seguros del 0,5% hasta puerto andino
<b>Promedio de precios históricos CIF</b>	Promedio aritmético de la serie de precios CIF en dólares constantes

### 3.2.3 Factores de ajuste de la desviación típica

Para las franjas de: soya, aceite crudo de soya, aceite crudo de palma, arroz, cebada, maíz blanco, trigo, trozos de pollo y carne de cerdo	0,50
Para las franjas del azúcar blanco, azúcar crudo y leche entera	+0,00
Para la franja del maíz amarillo	-0,25

### 3.2.4 Precios piso y techo.

Precio Piso	Promedio de precios históricos CIF menos el factor de ajuste por la desviación típica
Precio Techo	Precio Piso más una desviación típica

### 3.2.5 Reglas para calcular las rebajas arancelarias y los derechos adicionales.

#### ➤ Productos Marcadores.

Nivel de precio de referencia(pr)*	Fórmula para el derecho adicional (Dva) y la rebaja arancelaria (Reb)**
Superior al Precio Techo (PT)	$Reb = (PR-PT) \times (1+AEC)/PR$
Dentro de la franja	No hay rebaja ni derechos adicionales
Inferior al Precio Piso (PP)	$Dva = (PP-PR) \times (1+AEC)/PR$

**AEC:** Arancel Externo Común de los Países Miembros de la Comunidad Andina

\* Precio de Referencia (PR) = Promedio quincenal de las cotizaciones observadas en el mercado internacional de referencia

\*\* El numerador corresponde a Reb y Dva expresados en USD por tonelada métrica. Al dividir por PR quedan expresados en términos ad-valorem.

➤ **Productos Vinculados.**

Derechos adicionales cuando el Precio de Referencia está bajo el nivel piso.

Relación entre el AEC del marcador y el AEC del vinculado	Fórmula para el derecho adicional del vinculado (DVA)
AEC[vinculado]=AEC[marcador]	Dva[vinculado]=Dva[marcador]
AEC[vinculado] mayor que AEC[marcador]	$Dva[v] = \text{Máximo entre } Dva[m] \times AEC[m]/AEC[v]$ $\text{y}$ $Dva[m] - (AEC[v]-AEC[m])$
AEC[vinculado] menor que AEC[marcador]	$Dva[v] = \text{Mínimo entre } Dva[m] \times AEC[m]/AEC[v]$ $\text{y}$ $Dva[m] - (AEC[v]-AEC[m])$

- La Rebaja Arancelaria de los productos vinculados es igual a la rebaja arancelaria del producto marcador, cuando el Precio de Referencia está sobre el nivel techo.
- Cuando el Precio de Referencia está entre los niveles piso y techo, no se aplica rebaja ni derecho adicional a los vinculados.

### 3.2.6 Aspectos Operativos Del Sistema.

- La Secretaria General, órgano técnico de la Comunidad Andina, anuncia cada año, antes del 15 de diciembre, los Precios Piso y Techo de cada franja.
- Los Precios Piso y Techo tienen una vigencia anual, contada a partir del primero de abril de cada año. Se actualizan añadiendo a la serie de precios históricos los últimos 12 meses y excluyendo los 12 meses iniciales de la serie de 60 meses.
- Los Precios de Referencia quincenales son calculados y comunicados por la Secretaria General a los Países Miembros, no menos de una semana antes del inicio de la quincena durante la cual se aplican.
- Los elementos del Sistema (productos marcadores y vinculados, mercados de referencia, reglas para el cálculo de los parámetros de la franja, etc.) sólo pueden ser modificados por la Comisión.<sup>81</sup>

81 Comunidad Andina. Franja de Precios. [En Línea] Consultado el 10 de Noviembre de 2013. <http://www.comunidadandina.org/Seccion.aspx?id=152&tipo=TE>

### **3.2.3 Vigencia del Sistema Andino de Franja de Precios en Colombia**

Dentro del Grupo Andino, con miras a darle una mayor flexibilidad al AEC y estabilizar el costo de importación de algunos productos agropecuarios caracterizados por su marcada inestabilidad, a partir de abril de 1995 entró en vigencia formal el Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP), aunque desde 1991 las franjas de precios ya eran utilizadas por Colombia, como política comercial, pero de una manera no armonizada con las franjas aplicadas por los demás países andinos. Mediante el SAFP se logra una armonización parcial, especialmente con Venezuela y Ecuador, países con los cuales se logró que 10 de las 13 franjas acordadas se igualaran en los niveles de los precios piso y techo y en sus respectivas metodologías.

Las franjas de precios constituyen una herramienta de defensa de los productos sensibles del agro frente a las fluctuaciones de las cotizaciones internacionales incrementando el AEC cuando los precios internacionales están bajos y disminuyéndolo cuando ocurre lo contrario.

Actualmente hay trece franjas, cada una determinada por un producto marcador y un conjunto de productos vinculados. Los productos marcadores son los que sirven de base para el cálculo de las franjas, y los vinculados aquellos relacionados con los marcadores por ser sustitutos, insumos o productos elaborados a partir de ellos. Los trece productos marcadores que se encuentran bajo el sistema de franjas de precios son arroz blanco, cebada, trigo, maíz blanco, maíz amarillo, sorgo, azúcar blanco, azúcar crudo, aceite crudo de soya, aceite crudo de palma, carne de cerdo, trozos de pollo y leche entera.

En 1993 se cambió la metodología de cálculo de los aranceles variables de los productos sustitutos, agroindustriales y subproductos: los aranceles variables que se aplicaban a estos productos estaban expresados en términos específicos (dólares por tonelada) lo cual otorgaba protecciones negativas a

aquellos productos que gozaban de un precio superior al del producto marcador, o excesivas cuando era inferior. Para corregir estas distorsiones se aprobó una nueva metodología que consiste en trasladar al producto relacionado, el arancel adicional en términos ad-valorem, del producto marcador.

Dentro del ámbito del Grupo Andino (GA) Colombia tiene también la posibilidad de aplicar Derechos Correctivos cuando ocurran importaciones de un producto incluido dentro del SAFT, procedentes de un país miembro del GA, que aplique a ese producto gravámenes totales inferiores a los que aplica el país miembro importador, cuando esas importaciones causen distorsiones en la competencia y perturbaciones a la producción de este país.

El monto del derecho correctivo arancelario es igual a la diferencia entre los aranceles totales aplicados por el país importador y los aplicados por el país de origen. Esta medida entró en vigencia a partir de abril de 1995. Colombia ha aplicado Derechos Correctivos al maíz y al azúcar procedente de Venezuela, en la medida en que, como se mencionó anteriormente, Venezuela aplica en la importación de estos productos gravámenes inferiores a los que aplica Colombia.<sup>82</sup>

### **3.3 TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON LA CAN**

La Comunidad Andina (CAN) es un organismo regional constituido en total por cuatro países, los cuales persiguen un mismo objetivo, que es el de alcanzar “un desarrollo integral, más equilibrado y autónomo, mediante la integración andina, sudamericana y latinoamericana”. Este proceso de integración dio sus inicios con la suscripción del Acuerdo de Cartagena el 26 de mayo de 1969. La CAN está constituida por los países de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, junto

---

<sup>82</sup> Balcázar, A.; Vargas, A.; Orozco, L. Del proteccionismo a la apertura. Centro de Estudio Ganaderos y Agrícolas. Bogotá, 1998.

con otras instituciones del Sistema Andino de Integración (SAI), conocido antes de 1996 como el Pacto Andino o Grupo Andino.<sup>83</sup>

### **3.3.1 Consideraciones de la CAN**

El Artículo 77 del Acuerdo de Cartagena establece que los Países Miembros de la CAN se abstendrán de aplicar gravámenes y de introducir restricciones de todo orden a las importaciones de bienes originarios de la Subregión. Sin embargo, esta prescripción ha sido profusamente irrespetada por los Países Miembros. A raíz de coyunturas depresivas de los precios internacionales de las principales materias primas agrícolas a fines de la década de 1990 y comienzos de la de 2000, degeneraron acentuadas diferencias arancelarias en los productos de las principales cadenas agroalimentarias de la CAN.

Se desató entonces, entre los Países Miembros (PM), una escalada de medidas de defensa comercial que allegado a poner en jaque la credibilidad del sistema desluciendo controversias y la propia estabilidad institucional de la CAN. Desde entonces la aplicación recurrente de medidas restrictivas del acceso a sus mercados agrícolas, apoyadas no en el marco jurídico andino, ha sido una constante en las cadenas de oleaginosas, azúcar y arroz.

La cadena de oleaginosas tiene una condición especial de mercados, pues es una de las más importantes del sector agropecuario andino y la de mayor recurrencia y profusión de medidas restrictivas de comercio aplicadas por los PM de la CAN a sus productos destacados.

El hecho de que esto suceda en una de las cadenas agroalimentarias de mayor importancia regional ha sido de especial preocupación para la Secretaría General de la CAN. Tal como lo señala el propio Tribunal Andino de Justicia,

---

<sup>83</sup> Partidos Políticos y Tratados Internacionales. Universidad Nacional del Altiplano. <http://es.scribd.com/doc/183686066/Ciencia-Politica-y-Liderazgo>

*“Los perjuicios ocasionados como consecuencia de la aplicación de restricciones a las importaciones de productos oleaginosos no son meramente económicos sino que atentan contra la credibilidad y la eficacia del sistema jurídico e institucional de la Comunidad Andina*

En la década de 1990 el comercio fluía relativamente bien<sup>84</sup>. En Colombia empezaron a generarse excedentes exportándose aceite crudo de palma a los países de la CAN, especialmente a Venezuela. Aunque el crecimiento no fue explosivo, había una tendencia creciente de las exportaciones colombianas.

Con la caída de los precios internacionales en esos años, los aranceles aplicados al ingreso de productos oleaginosos a Colombia y Venezuela eran altos, más en Colombia que en Venezuela por tener esta últimos aranceles consolidados (OMC) más bajos. La industria colombiana de aceites concentraba su interés en triangular aceite crudo de soya de MERCOSUR para exportar aceites refinados a Venezuela. El aceite de soya argentino, abaratado en Colombia por el Plan Vallejo, incorporado en mezclas a un 75% con aceite de palma y gracias a la aplicación del Fondo de Estabilización de Precios ,resultaba altamente beneficioso exportarlo a Venezuela, con una rentabilidad superior a la obtenida vendiéndolo en Colombia. Entre 1999 y 2001 las exportaciones colombianas a Venezuela crecieron significativamente (cerca de 50.000 t), lo que generó una reacción del sector de oleaginosas de Venezuela.

La emergencia de distorsiones en el mercado andino de oleaginosas (aceites refinados y margarinas) se da por varias razones: la caída de los precios de referencia internacionales que llevaron a diferencias sustanciales en los aranceles totales aplicados entre los países andinos, el atractivo del mercado venezolano por el encarecimiento de los precios internos, las estrategias de Colombia en el aprovechamiento de políticas activas de estímulo a las exportaciones de oleaginosas (Plan Vallejo, Fondo de Estabilización de Precios

---

<sup>84</sup> Las barreras no arancelarias del comercio agropecuario intrasubregional en la comunidad Andina. Badillo Rojas. Venezuela. Mayo de 2008.

de Exportación y estrategias de producción y mercadeo vinculadas a estas políticas) y el ajuste hacia abajo (60% a 35%) en la preferencia arancelaria de Venezuela y Paraguay (MERCOSUR).

Debido a la aplicación del instrumento del Fondo de Estabilización de precios por parte de Colombia, Venezuela argumentó la aplicación de la salvaguardia agropecuaria a productos oleaginosos contenida en la Resolución 826 (de octubre de 2001) pues según esto, Colombia subsidiaba a sus productores de palma aceitera a través del Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones y alteraba las condiciones de competencia a través del Plan Vallejo, un régimen especial de comercio que permite importar de terceros países, sin aranceles, materias primas oleaginosas (aceite crudo de soya) y exportar productos finales, en especial aceite refinado en mezclas rentables de estos componentes, margarinas y manteca vegetal.<sup>85</sup>

En este sentido las diferencias arancelarias entre los Países Miembros de la CAN fueron generadas por estas distorsiones en el mercado andino de productos de la cadena de oleaginosas, propiciadas por la falta de armonización de los mecanismos de protección en frontera frente a terceros países (Sistema Andino de Franjas de Precios(SAFP) y Arancel Externo Común (AEC) de aplicación diferenciada); la concesión de diversas preferencias a terceros países reducían los derechos arancelarios de insumos, materias primas y bienes intermedios importados de terceros países y que perforaban el AEC (en especial preferencias otorgadas en negociaciones bilaterales a países del MERCOSUR, preferencias regionales en el marco de ALADI, atenuadas éstas posteriormente en el marco del proceso de desgravación implícito en MERCOSUR y la falta de armonización en aranceles consolidados en la Ronda Uruguay, elevaron las diferencias en aranceles totales debido a la aplicación del AFP.

---

<sup>85</sup> Ibid p.17.

Por su parte, el sector palmero de Colombia ha sostenido que el Fondo de Estabilización de Precios (FEP) está diseñado para estabilizar los ingresos de los productores y organizar el mercado de oleaginosas pues, sin este mecanismo, en momentos de auge los excedentes oleaginosos colombianos fluiría anárquicamente hacia mercados más rentables como el venezolano.<sup>86</sup>

### **3.3.2 El comercio de la cadena de oleaginosas de la comunidad andina**

El comercio que genera la cadena de oleaginosas en los países andinos es uno de los de mayor relevancia en el ámbito del sector agropecuario andino. Las exportaciones de la CAN efectuadas al mundo son aproximadamente de 12 millones de dólares en el año 2007 lo cual representa un 9% del total exportado en el sector agropecuario por la CAN. A nivel de comercio intracomunitario en el 2007 los productos oleaginosos representaron el 32% de las exportaciones totales andinas con 251 millones de dólares. La participación promedio en estos 8 años es del 39%. En la *Tabla 18* se detalla las exportaciones de la cadena de oleaginosas.<sup>87</sup>

---

<sup>86</sup> Ibid p.17

<sup>87</sup> *Estado De La Situación De La Cadena De Oleaginosas. Vigésimo Cuarta Reunión Del Comité Andino Agropecuario. Enero De 2009.*

**Tabla 18. Índices de importación y exportación (2000 – 2007).**

**Exportaciones de la cadena de oleaginosas de la Comunidad Andina al mundo**

Miles de dólares

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Total Ambito Agrícola	6 242 600	6 025 910	6 394 031	6 769 945	7 959 679	9 316 882	10 836 564	12 294 906
Oleaginosas	568 176	539 675	545 432	622 535	818 113	817 090	852 173	1 158 527
Participación	9%	9%	9%	9%	10%	9%	8%	9%
Crecimiento		-5%	1%	14%	31%	0%	4%	36%

**Exportaciones de la cadena de oleaginosas en la Comunidad Andina**

Miles de dólares

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Total Ambito Agrícola	458 079	520 452	500 884	504 706	487 477	667 567	770 221	791 400
Oleaginosas	237 528	240 605	206 580	233 249	196 273	244 079	219 851	251 518
Participación	52%	46%	41%	46%	40%	37%	29%	32%
Crecimiento		1%	-14%	13%	-16%	24%	-10%	14%
<b>Part.Exp.Tot.Oleag</b>	<b>42%</b>	<b>45%</b>	<b>38%</b>	<b>37%</b>	<b>24%</b>	<b>30%</b>	<b>26%</b>	<b>22%</b>

**Exportaciones de la cadena de oleaginosas de la Comunidad Andina al Resto del Mundo**

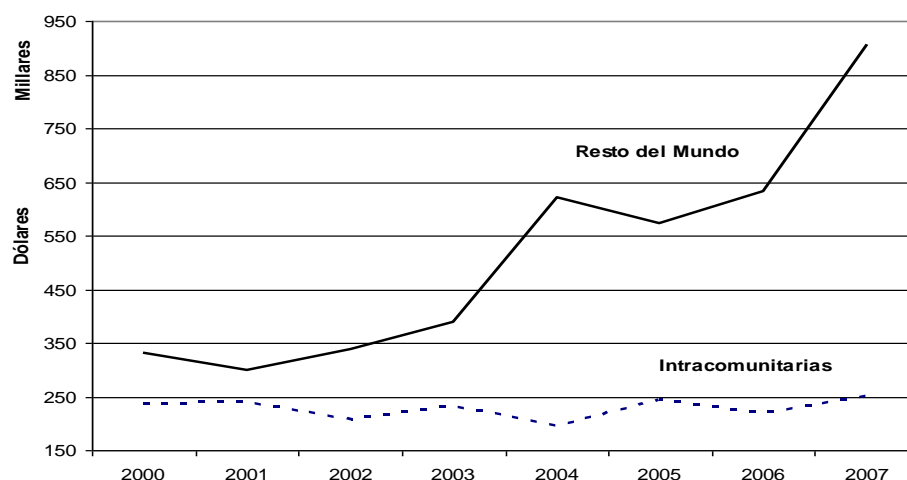
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Total Ambito Agrícola	5 784 521	5 505 458	5 893 147	6 265 239	7 472 202	8 649 315	10 066 343	11 503 506
Oleaginosas	330 648	299 070	338 852	389 286	621 840	573 011	632 322	907 009
Participación	6%	5%	6%	6%	8%	7%	6%	8%
Crecimiento		-10%	13%	15%	60%	-8%	10%	43%

Fuente: SICEXT Secretaría General de la CAN

Al hablar de evolución de las exportaciones de los bienes de la cadena de oleaginosas se identifica dos claras tendencias. La primera referida al crecimiento que viene experimentando las ventas de productos oleaginosos hacia a terceros países, el cual se sitúa en 18% como promedio anual de crecimiento, pasando de 330 millones a 907 millones de dólares. La otra evolución significativa que se presenta en esta serie, es la descendiente participación de las exportaciones de la cadena de oleaginosas intracomunitarias con relación a las exportaciones totales en estos bienes. De esta manera, en el años 2000 esta relación representaba un 42% para el año 2007 la participación fue de casi la mitad, es decir, 22%. En la *Grafica 35. Destinos de las exportaciones andinas. 2000 – 2007* se puede observar estos dos efectos, es decir, la evolución creciente de las exportaciones hacia terceros y el nivel constante del comercio intracomunitario.

**Grafica 35. Destinos de las exportaciones andinas. 2000 – 2007**

**CAN evolución de las exportaciones de oleaginosas**



**Fuente:** Estado De La Situación De La Cadena De Oleaginosas. Vigésimo Cuarta Reunión Del Comité Andino Agropecuario. Enero De 2009.

En la *Tabla 19* y *Grafica 36* presenta los diez principales destinos de las exportaciones andinas en la cadena de oleaginosas los cuales representan el 80% del total exportado en estos bienes.

**Tabla 19. Principales destinos de las exportaciones andinas en la cadena de oleaginosas. (Miles de dólares)**

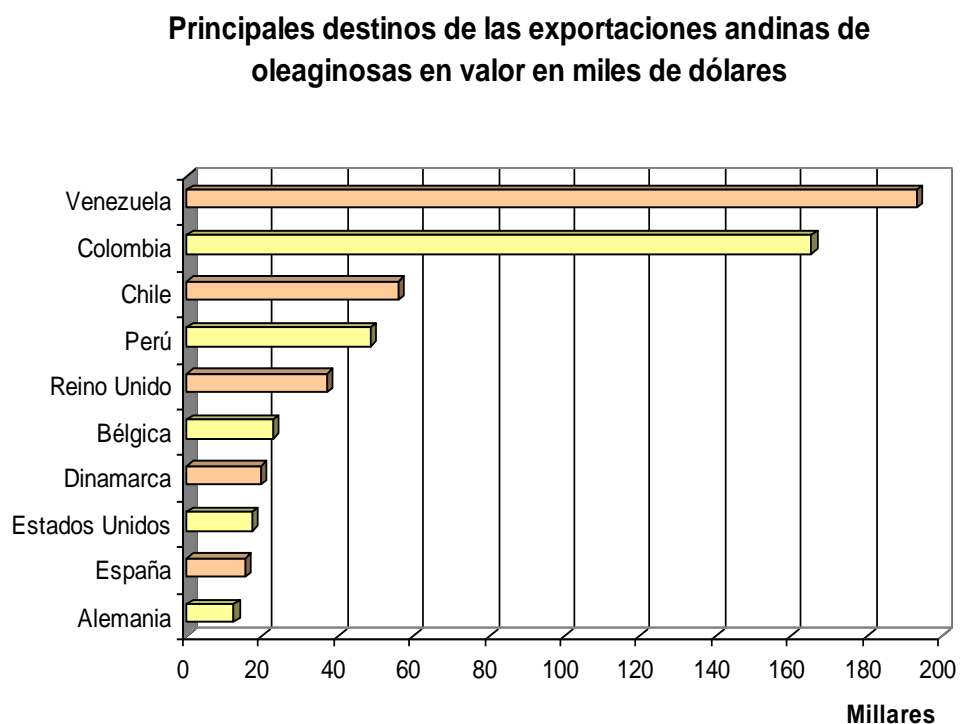
**Principales destinos de las exportaciones de la cadena de oleaginosas**

Miles de dólares

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Promedio	Particip
Venezuela	95 939	138 602	186 303	184 597	270 153	178 101	249 112	243 962	193 346	11%
Colombia	196 139	191 856	158 716	175 376	118 618	177 907	149 987	155 124	165 465	9%
Chile	32 717	37 153	25 753	54 594	70 337	57 995	74 279	95 296	56 016	3%
Perú	19 750	19 604	35 271	47 343	70 565	60 140	55 993	80 203	48 609	3%
España	172	1 455	239	833	9 428	25 775	21 255	65 725	15 610	1%
Reino Unido	23 635	11 369	16 298	27 892	55 493	52 050	45 029	65 179	37 118	2%
Dinamarca	296	112	0	256	13 064	24 351	56 314	62 509	19 613	1%
Alemania	591	1 075	733	2 067	13 008	16 267	4 387	61 710	12 480	1%
Estados Unidos	4 031	4 379	5 691	6 515	20 739	21 177	25 379	49 155	17 133	1%
Bélgica	1 627	591	16 818	12 593	27 655	49 640	29 288	45 020	22 904	1%

**Fuente:** SICEX Secretaría General de la CAN

**Grafica 36.** Principales destinos de las exportaciones andinas en la cadena de oleaginosas (Millares)



*Fuente:* SICEXT Secretaría General de la CAN

Los diez principales productos exportados por la CAN al mundo, y que representan el 84% del total exportado en la cadena de oleaginosas se presenta en la Tabla 14, se destaca la torta de soya como el principal producto exportado con un promedio de 204 millones de dólares.

**Tabla 20. Principales productos exportados por la CAN al mundo. 2000 – 2007.**  
(Miles de dólares)

Principales productos de exportación de la cadena de oleaginosas de la Comunidad Andina al mundo											
Miles de dólares											
Nandina	Descripción	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Promedio	Partic
23040000	Tortas y demás residuos de soja (soya)	149 529	196 389	209 938	209 362	260 243	202 875	205 098	206 483	204 990	28%
15042010	Grasas y aceites de pesc y sus fracc	77 505	82 408	49 914	70 618	128 784	156 583	171 684	227 917	120 677	16%
15111000	Aceite de palma en bruto	29 740	18 673	31 665	57 505	106 034	112 282	124 721	283 982	95 575	13%
15071000	Aceite de soja y sus fracciones, en bruto	59 413	59 950	63 560	98 593	105 547	98 008	103 345	99 704	86 015	12%
15079000	Aceite de soja refinado	16 676	19 234	32 273	19 027	23 780	18 543	19 864	32 995	22 799	3%
15119000	Aceite de palma refinado,	9 842	9 722	11 221	21 293	20 189	21 752	31 129	55 112	22 533	3%
12081000	Harina de habas de soja (soya)	40 416	13 842	16 361	14 597	15 381	18 136	19 689	22 354	20 097	3%
15162000	Grasas y aceites, de vegetales, y fracciones	10 543	20 000	15 821	16 717	20 133	18 628	18 677	24 177	18 087	2%
15121100	Aceites de girasol en bruto	6 655	13 658	12 551	7 806	10 661	10 884	26 693	43 175	16 510	2%
15132110	Aceite de almendra de palma en bruto	8 855	5 468	6 855	9 567	19 047	21 300	17 650	28 652	14 674	2%

Fuente: SICEXT Secretaría General de la CAN

En la *Tabla 21*, se presenta el balance comercial de la cadena de oleaginosas la tendencia en el período 2000 a 2007 ha sido deficitaria.

**Tabla 21. Balance Comercial de la cadena oleaginosa.**

Balanza Comercial de la cadena de oleaginosas de la Comunidad Andina								
Miles de dólares								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Exportaciones	330 648	299 070	338 852	389 286	621 840	573 011	632 322	907 009
Importaciones	448 699	503 575	610 876	554 659	810 286	770 048	976 612	1 314 177
Balance	-118 051	-204 505	-272 024	-165 373	-188 446	-197 037	-344 290	-407 168

Fuente: SICEXT Secretaría General de la CAN

Por el lado de las importaciones, Perú se constituye el país andino más consumidor de productos de la cadena de oleaginosas proveniente de terceros países, con una participación del 42% del total importado por la CAN. La *Tabla 22* muestra la composición de los 10 principales abastecedores de la CAN que representan el 96% del total importado, se destaca a la Argentina como el mayor proveedor.

**Tabla 22. Importaciones de la cadena oleaginosas.**

Importaciones de la cadena de oleaginosas del mundo										
Miles de dólares										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Promedio	Partic
Bolivia	66 965	57 286	59 550	52 195	42 728	34 884	50 172	69 471	54 156	7%
Colombia	136 582	172 173	207 787	118 545	327 673	272 505	384 053	530 233	268 694	36%
Ecuador	64 929	51 517	72 447	83 283	129 612	130 354	157 930	228 002	114 759	15%
Perú	180222	222599	271092	300635	310272	332305	384457	486471	311 007	42%
CAN	448 698	503 575	610 876	554 658	810 285	770 048	976 612	1 314 177	748 616	100%

Fuente: SICEXT Secretaría General de la CAN

Al analizar la composición de las exportaciones andinas al mundo se destaca Bolivia con un 53% de participación promedio anual, participación que se incrementa al 84% en el comercio subregional, constituyéndose Bolivia en el principal abastecedor andino de la Subregión.

**Tabla 23. Exportaciones de oleaginosas en la CAN**

Exportaciones de la cadena de oleaginosas al mundo										
Miles de dólares										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Promedio	Partic
Bolivia	335 811	320 448	353 765	384 127	464 820	412 044	420 859	464 351	394 528	53%
Colombia	92 423	81 761	55 684	79 021	146 654	129 696	139 513	277 007	125 220	17%
Ecuador	26 380	27 058	47 761	61 410	51 511	80 467	82 361	155 636	66 573	9%
Perú	113 562	110 407	88 221	97 976	155 128	194 882	209 440	261 533	153 894	21%
CAN	568 176	539 674	545 431	622 534	818 113	817 089	852 173	1 158 527	740 215	100%

Exportaciones intra-comunitarias de la cadena de oleaginosas										
Miles de dólares										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Promedio	Partic
Bolivia	199361	200939	155893	189540	163041	210496	192156	221128	191 569	84%
Colombia	13674	19802	16549	11724	15562	12532	11266	9080	13 774	6%
Ecuador	18 970	16 159	32 103	30 506	14 733	17 749	13 818	18 388	20 303	9%
Perú	5 345	3 618	1 879	1 436	2 877	3 243	2 511	2 817	2 966	1%
CAN	237 350	240 518	206 424	233 206	196 213	244 020	219 751	251 413	228 612	100%

Exportaciones de la cadena de oleaginosas al resto del mundo										
Miles de dólares										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Promedio	Partic
Bolivia	136 450	119 509	197 872	194 587	301 779	201 548	228 703	243 223	202 959	40%
Colombia	78 749	61 959	39 135	67 297	131 092	117 164	128 247	267 927	111 446	22%
Ecuador	7 410	10 899	15 658	30 904	36 778	62 718	68 543	137 248	46 270	9%
Perú	108 217	106 789	86 342	96 540	152 251	191 639	206 929	258 716	150 928	30%
CAN	330 826	299 156	339 007	389 328	621 900	573 069	632 422	907 114	511 603	100%

Fuente: SICEXT Secretaría General de la CAN

En la *Tabla 24* se presenta la composición de la exportaciones intracomunitarias realizadas por país andino, se destaca el comercio entre Bolivia y Colombia.

**Tabla 24. Exportaciones intracomunitarias**

**Bolivia: exportaciones intra-comunitarias de la cadena de olefinas**

Miles de dólares

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Promedio
Colombia	176 896	175 885	128 526	146 143	104 031	162 996	139 096	140 131	146 713
Ecuador	3 818	6 448	1 523	6 672	3 298	1 571	8 056	11 539	5 366
Perú	18 648	18 605	25 844	36 725	55 712	45 929	45 004	69 459	39 491
CAN	199 362	200 938	155 893	189 540	163 041	210 496	192 156	221 129	191 569

**Colombia: exportaciones intra-comunitarias de la cadena de olefinas**

Miles de dólares

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Promedio
Bolivia	858	1 120	1 076	469	79	613	738	601	694
Ecuador	12 724	18 363	8 555	2 441	1 243	1 011	3 071	1 928	6 167
Perú	97	337	6 918	8 828	14 256	10 908	7 457	6 551	6 919
CAN	13 679	19 820	16 549	11 738	15 578	12 532	11 266	9 080	13 780

**Ecuador: exportaciones intra-comunitarias de la cadena de olefinas**

Miles de dólares

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Promedio
Bolivia	0	11	65	0	0	0	0	0	10
Colombia	17 965	15 487	29 529	28 715	14 136	14 446	10 285	14 196	18 095
Perú	1 005	661	2 510	1 791	597	3 302	3 533	4 193	2 199
CAN	18 970	16 159	32 104	30 506	14 733	17 748	13 818	18 389	20 303

**Perú: exportaciones intra-comunitarias de la cadena de olefinas**

Miles de dólares

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Promedio
Bolivia	1 568	1 634	356	6	63	54	19	74	472
Colombia	1 106	415	576	488	407	406	505	694	575
Ecuador	2 671	1 569	948	942	2 407	2 783	1 986	2 048	1 919
CAN	5 345	3 618	1 880	1 436	2 877	3 243	2 510	2 816	2 966

Fuente: SICEXT Secretaría General de la CAN

Bolivia se ha especializado a nivel regional en la exportación de productos derivados de la soya, dado el GRAN potencial productivo que tiene en esa semilla, de esta manera la torta y el aceite crudo de soya se convierten en los principales referentes de exportación boliviano a la CAN.

### **3.4 EL PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA (PTP) EN EL SECTOR PALMICULTOR**

Las asociaciones público privadas o APP son una herramienta que se encuentra a disposición del sector público a quien se le permite vincularse con cualquier sector privado con el fin de proveer bienes públicos y sus servicios, como parte de una solución ante una necesidad identificada, que se encuentra dentro de las políticas y planes de desarrollo. En este sentido el Programa de Transformación Productiva - PTP, es una alianza público-privada APP, creada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia y administrada por Bancóldex cuyo propósito fundamental es fomentar el crecimiento, la productividad y la competitividad de sectores estratégicos de la economía colombiana con elevado potencial exportador.

La visión del PTP es que para el año 2032, Colombia sea uno de los tres países más competitivos en Latinoamérica, por medio de una economía exportadora de bienes y servicios con alto valor agregado e innovación. A pesar de las dificultades de la coyuntura mundial, Colombia tiene la capacidad productiva para mantener un crecimiento fuerte y sostenido en el tiempo. Ese debe ser el reto colectivo que debe asumir el Gobierno, Bancóldex, empresarios, y todos los colombianos. El modelo económico que nos garantice crecimiento, empleo y progreso debe ser sólido y de largo plazo.

Las economías del este asiático, consideradas potencias económicas mundiales, implementaron políticas similares a las que hoy desarrolla el Estado Colombiano a través del PTP y de las demás entidades que conforman el

sistema de comercio exterior. Los resultados obtenidos hasta el momento muestran que el camino trazado para la productividad, la competitividad y el crecimiento, es el correcto para alcanzar un país más justo, moderno y seguro.

### **3.4.1 PTP En El Sector Palmicultor**

#### **3.4.1.1 Caso Malasia**

El MPOB<sup>88</sup> es una agencia gubernamental que pertenece al Ministerio de Industrias de Plantación y Materias Primas de Malasia, y tiene como función garantizar el desarrollo de la industria del aceite de palma en este país, a través de la investigación, el desarrollo y la prestación de servicios de excelencia. El MPOB es líder en innovaciones tecnológicas en aceite de palma, entre otras: materiales de alta calidad de siembra, prácticas agronómicas eficientes y técnicas modernas de procesamiento de alimentos y de biomasa. Así como avances en los sectores emergentes de oleo química y de biodiesel.

La industria ha adoptado técnicas innovadoras y prácticas sostenibles para asegurar que el cultivo de palma de aceite se mantenga en armonía con el medio ambiente. Es por lo anterior que enfoca sus esfuerzos en I+D. El sector Aceite de Palma es uno de los 12 sectores económicos considerados como áreas claves de la economía nacional bajo el ETP<sup>89</sup>. Los restantes once sectores son: Petróleo, gas energía; servicios financieros; ventas al por mayor y al de tal; turismo; tecnología de la información y las comunicaciones; educación; eléctrico y electrónica; servicios de negocios; cuidados de la salud privada; agricultura y ciudad de Kuala Lumpur. De este grupo, la palma de aceite ocupa el cuarto lugar en contribución a la economía nacional.

---

<sup>88</sup> Malaysian Palm Oil Board.

<sup>89</sup> Programa de Transformación Económica de Malasia, conocido como el ETP por sus siglas en inglés, Economic Transformation Programme. Este programa es liderado por el Malasian Palm Oil Board –MPOB- o Junta Directiva de Aceite de Palma de Malasia

Las metas del ETP para el sector en Malasia, tienen previsto que para el 2020 se incrementará la producción de 17,6 a 59,3 billones de dólares y se crearán 41.000 empleos adicionales de los cuales el 40% serán empleos especializados. La estrategia se centra en 8 proyectos específicos que mejoraran la productividad y la sostenibilidad en el *upstream* e incrementarán la expansión y sostenibilidad en el *downstream*. Dichos proyectos son: Acelerar la renovación de las plantaciones viejas; mejorar la cosecha de frutos frescos; incrementar la productividad de los trabajadores; incrementar la tasa de extracción de aceite; implementar instalaciones de biogás en los molinos de aceite de palma; impulsar los productos derivados del aceite en vía de desarrollo; comercializar biodiesel de segunda generación y acelerar el crecimiento de los segmentos Downstream basados en alimentos y salud.<sup>90</sup>

#### **3.4.1.2 Caso Colombia**

En el caso de Colombia la estrategia para transformar el sector se enfoca en 9 iniciativas claves: Mejorar la productividad de las áreas sembradas actuales; cerrar las brechas en costos; aumentar el área sembrada asegurando productividad y sostenibilidad; consolidar la oferta de productos intermedios y terminados comestibles y no comestibles (*downstream*); promover la generación de un eslabón enfocado en el *midstream*; resolver los problemas logísticos locales; incentivar una organización geográfica estratégica de la cadena de valor; promocionar los factores distintivos de los productos a nivel ambiental y social y alinear los instrumentos institucionales existentes a la nueva visión de la cadena.

Las metas de Colombia al 2019 son, crear 87.000 nuevos empleos, aumentar el área sembrada a 545.000 hectáreas y aumentar la productividad de 3,2 a 4,5 Tn/ha.

---

<sup>90</sup> Transformación Productiva de la Industria del Aceite de Palma. El caso de Colombia y de Malasia. Congreso de Palma de Aceite 2011.

En Colombia la implementación de la estrategia se inició en el 2011 con un piloto de clusterización para el desarrollo de actividades de producción agrícola, extracción, refinación y fraccionamiento de productos de palma en un conglomerado productivo. Este piloto sirve de base para la construcción de un Modelo Competitivo Estratégico para el desarrollo del sector en el país. El piloto clúster busca mejorar la competitividad de la cadena a través de la identificación del segmento estratégico más interesante para las empresas y de detectar las necesidades futuras del sector para competir en dicho segmento. Este ejercicio local de diálogo sectorial público-privado cuenta con una intensa participación de los empresarios para asegurar no sólo la validación de la estrategia, sino la implementación de las líneas de acción que permitan alcanzar las metas del programa en el mediano y largo plazo.

#### **3.4.1.3 Principales Resultados del PTP en el 2012<sup>91</sup>**

##### **Capital Humano:**

En año 2012 se firmó un convenio entre Fedepalma, Asograsas, Fedebiocombustibles y el SENA, con el fin de contribuir al fortalecimiento de la competitividad de la cadena a través de la formación titulada, complementaria y virtual, la innovación y la transferencia de tecnología nacional e internacional. Desde principios de 2012, se inició el programa de asesorías técnicas y financieras a los gremios de la industria, en materia de formulación e implementación de capacitaciones que respondan a las necesidades específicas mercado. En el 2012 se implementaron 18 programas de capacitación en buenas prácticas agrícolas, para contribuir a la productividad y manejo fitosanitario de pequeñas plantaciones de palma de aceite. De igual manera se inició el trabajo para la identificación de los proyecto clave que reforzaran la calidad y la innovación en los eslabones de alimentos y Biodiesel.

---

<sup>91</sup> Información tomada del Informe de gestión 2012 del PTP. Disponible en [http://www.ptp.com.co/informe\\_gestion\\_2012/](http://www.ptp.com.co/informe_gestion_2012/)

### ***Fortalecimiento promoción e innovación***

En el 2012 se diseñó y se puso en marcha la construcción del Modelo competitivo del sector, a partir de iniciativas regionales o proyecto bandera de la Industria. Para este proyecto Colciencias aportó 400 millones de pesos y los gremios 200 millones de pesos.

El proyecto contempla varias etapas. En primer lugar, un diagnóstico del estado del arte de las zonas palmeras norte, central y oriental. En segundo lugar, conformar un equipo de trabajo público privado que a partir del citado diagnóstico identifique el proyecto clave para cada zona a nivel de pre inversión. Debe tratarse de proyectos que impulsen el desarrollo de la cadena de valor en cada zona, al tiempo que permitan establecer la conexión con las demás regiones palmeras.

### ***Infraestructura y sostenibilidad:***

Bajo este eje y como reconocimiento a sus buenas prácticas amigables con el medio ambiente, se incluyeron en el portafolio de productos y servicios sostenibles del PTP las siguientes empresas del Sector: Grupo Manuelita, Biosc S.A., Biod S.A, Ecodiesel Colombia S.A., Oleoflores S.A., Del Llano S.A., Grupo Daabon.

Para apoyar la sostenibilidad de la cadena de palma de aceite el PTP contrató a finales de 2012 una consultoría para construir una caja de herramientas que facilite a los empresarios del sector iniciar el proceso de certificación otorgada por la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (RSPO) por sus siglas en inglés. Esta certificación será exigida a partir de 2015, en el mercado internacional, por las empresas principalmente Europeas que adquieran el aceite de palma como insumo para la elaboración de productos comestibles y de cosméticos. De esta manera el sector contará con una guía para desarrollar procesos de certificación. Esto dado la inexistencia de un modelo operativo que

indique a los productores de aceite de palma los pasos que deben seguir para cumplir con los estándares requeridos por la certificación.

En materia de infraestructura, se llevó a cabo la identificación de los principales cuellos de botella logísticas de la cadena. Al respecto se identificó la necesidad de contar con una alternativa fluvial por el río Magdalena en Puerto Wilches, así como mejorar la navegación fluvial por el río Meta hasta el Orinoco.

En este sentido la solución propuesta fue la construcción de una terminal fluvial en Puerto Wilches (Magdalena) y de otra en Puerto Lopez (Meta).

#### **3.4.1.4 Marco Normativo y regulación:**

Uno de los principales proyectos en este tema, fue el de la lucha contra la ilegalidad en el comercio de grasas y aceites comestibles. Este proyecto se escogió al identificarse el crecimiento del comercio ilegal de grasa y aceites comestibles que, según cifras de Nielsen al 2010, supera el 20% del volumen comercializado. En este sentido el PTP promovió la expedición de una ley anti-contrabando, que permitirá atacar la defraudación aduanera. Además permitirá enfrentar fenómenos de contrabando, relacionadas con estructuras criminales organizadas de carácter transnacional, así como establecer mecanismo que permitan interrelacionar eficazmente la función de control aduanera fortalecida con la función jurisdiccional.

## 4 CONCLUSIONES

La industria palmera se enfrenta, especialmente, al reto de aumentar la productividad para sobrepasar a las plantaciones de Malasia e Indonesia (que cuentan con el 85% del mercado mundial de manera conjunta). Para esto se debe aumentar el número de hectáreas cultivadas en aras de aumentar la competitividad frente a los principales productos extranjeros, disminuyendo el precio de la producción nacional al tener una oferta más amplia y de mejor calidad, aprovechando las economías de escala. Por tanto los palmicultores colombianos se deben preparar para enfrentar un mercado globalizado y crecimiento, pues actualmente los costos de producción aceite de palma son relativamente altos en comparación con los de los países líderes mundiales en la producción de aceites y grasas.

Por otra parte los precios internacionales de los aceites y grasas, según estimaciones de FEDEPALMA continuarán presentando una tendencia promedio de largo plazo decreciente, lo cual se traduce en más y mayores esfuerzos para que los costos se ajusten con esta tendencia. Los índices de precios han establecido que el precio nacional tiende a tener un comportamiento similar al internacional, esto debido a que la moneda colombiana se encuentra valorizándose frente al dólar. Sin embargo existe una problemática gravemente visible, y es que aunque se ha logrado igualar los precios, estos se encuentran en descenso puesto que la producción mundial se ha disparado de forma asombrosa. Es por ello que el gobierno colombiano debe realizar los respectivos cambios para garantizar la sostenibilidad del sector.

El mercado Internacional ofrece importantes oportunidades para la Agroindustria de la Palma de Aceite colombiana. Las proyecciones referenciadas en este trabajo, muestran un crecimiento del consumo mundial de los aceites y grasas, el cual pasará de 110 millones de toneladas en el año

2000 a 174 millones en el 2020. Por su parte, el mercado del aceite de palma se incrementará de 20 a 38 millones de toneladas en el mismo período.

El mercado interno, a pesar de tener un alto consumo de aceite de palma, también presenta oportunidades de expansión importantes. Colombia dispone de una dotación óptima de factores para el crecimiento del cultivo de la palma de aceite. Colombia cuenta con tierra suficiente con condiciones agroclimáticas favorables, disponibilidad de mano de obra y empresarios con experiencia productiva en el cultivo, así como una organización institucional fortalecida y en permanente disposición de mejorar como es FEDEPALMA. Si bien existen importante posibilidades de crecimiento para la palmicultura colombiana, los retos que ésta enfrenta son complejos y traspasan el ámbito exclusivo del negocio palmero.

En términos de inversión y direccionamiento de flujos de capital para el sector, es importante que estos se dirijan al proceso agrícola tanto en plantaciones como para el proceso industrial en la elaboración de aceites, de manera que se logre estándares equitativos y eficientes. Así el país tiene un reto enorme con el objetivo de mejorar los indicadores de tonelada por hectárea cultivada, así como también en indicadores de producción nacional destinada para el consumo y biocombustibles.

Otro eslabón importante para el desarrollo palmicultor en Colombia, es la mejora en la infraestructura, pues tienen una relación directa con el costo de fabricación y comercialización del producto; El aumento de la incorporación de TIC en las plantas de procesamiento generan mayores retornos en producción y utilidades a la par que se da un correcto uso de la capacidad instalada. La competitividad del sector depende también de la capacidad para atraer mayores rubros para innovación y desarrollo de los procesos productivos industriales. El fomento en ciencia y tecnología a una rama agroindustrial es esencial para Colombia para eliminar los limitantes geográficos que presentan los productos debido a las condiciones técnicas y físicas de los diferentes tipos

de aceites. En este sentido es importante la continuidad y desarrollo de los principales ejes transversales del PTP para darle un mayor fortalecimiento en temas de Innovación al sector.

Por otra parte, también es importante mejorar la capacidad de asociación de los productores nacionales para hacer frente a la producción internacional a través de mayores cuotas de mercado. La asociatividad es un mecanismo de integración efectivo para que como grupo, tomen las mejores decisiones tanto en inversión como en producción, asegurando cuotas de mercado y aprovechando oportunidades de negocio.

El sector palmicultor colombiano tiene un amplio mercado con carácter expansivo, puesto que las nuevas políticas implementadas en el sector han contribuido y favorecido la exportación de los productos derivados de los aceites vegetales. Colombia se ha posicionado y establecido como uno de los principales países productores siendo en América el principal productor. En efecto, la respuesta del sector hacia el futuro también dependerá, en la medida que el Estado garantice seguridad, ordenamiento jurídico, equilibrio macroeconómico, inversión en infraestructura y capital humano en beneficio del sector.

Como se vio la Política de biocombustibles en Colombia, ha tenido también un efecto importante sobre la producción y consumo de biodiesel en el país. Pensando hacia futuro, y en el plan de incrementar las mezclas hasta un 20%, es importante considerar el efecto de esta política sobre la frontera agropecuaria, la disponibilidad de tierras para los insumos de biocombustibles y los altos costos de impulsar el mercado hasta ese nivel. Por último, y con base a la serie de estudios ejecutado por Fedesarrollo, es claro que se necesita una reestructuración en la forma como se calcula aspectos como la franja de precios, la tasa de cambio e intereses, ya que estos últimos se han convertido en un punto de quiebre y decisivo en la determinación de la dinámica de este mercado

## BIBLIOGRAFÍA

- ALBUQUERQUE, F. (2004). *Desarrollo Económico Local y Descentralización en América Latina*. (Revista de la CEPAL ed., Vol. 82, p. 157). Santiago de Chile: CEPAL. Disponible en:  
<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/14590/lcg2220e-P.pdf>
- ALVAREZ, M. C., & BERMÚDEZ, M. A. MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO, Oficina de Estudios Económicos. (2012). *Evolución del comercio exterior de Colombia desde la óptica de los acuerdos comerciales*
- ARDILA, A. (2007). *Análisis de la conducta de fijación de precios en la agroindustria de la palma de aceite en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- ARIAS, N. (2007). *Análisis económico de aumentar el área cultivada de palma de aceite en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- BADILLO ROJAS, A. (2008). *Las barreras no arancelarias al comercio agropecuario intrasubregional en la comunidad andina*. AGROALIMENTARIA, 26, 17-49. Disponible en:  
<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/agroalimentaria/article/download/1425/1361>
- BARRAGÁN ARCE, J. (1995). *Consideraciones conceptuales sobre el sistema andino de franjas de precios*. Revista de Análisis Económico (Vol. 13). La Paz, Bolivia: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas - UDAPE. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra288.pdf>

BERBEL, R.(2010). *Estudio de la viscosidad y densidad de diferentes aceites para su uso como biocombustible*. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA.

BERNAL NIÑO, F. (2001). *El cultivo de la palma de aceite y su beneficio. Guía general para el nuevo palmicultor*. Bogotá: Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite FEDEPALMA y Centro de Investigación en Palma de Aceite – CENIPALMA

BIOFUELWATCH, CORPORATE EUROPE OBSERVATORY.(2007) *Agrocombustibles, una revisión crítica de nueve puntos clave*.

CARLOS MENDIETA, J. (2007). *Análisis de la conducta de fijación de precios en la agroindustria de la palma de aceite en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes Facultad de Economía.

CASTIBLANCO ROSO, C., & HORTUA ROMERO, S. (2012). *El paradigma energético de los biocombustibles y sus implicaciones: panorama mundial y el caso colombiano*. Gestión y Ambiente - Universidad Nacional de Colombia, 13, 5-25.

COMISIÓN PARA LA DEFENSA Y PROMOCIÓN DE LA COMPETENCIA – CDPC. (2013). *Estudio sectorial sobre el mercado de aceite y manteca vegetal en Honduras*.

CORPODOIB. (2004). *Programa estratégico para la producción de biodiesel - combustible automotriz partir de aceites vegetales*. Bogotá: CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL DE LA BIOTECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN LIMPIA CORPODIB.

CORTES, R. A., MORENO, D., ALBORNOZ, D., & POVEDA, A. (2012). *Análisis del impacto de la política de biocombustibles en la producción del aceite de palma y la estabilización del precio interno en Colombia*. Bogotá: UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. (2007, 9 de julio). *Estrategia para el desarrollo competitivo del sector palmicultor colombiano*. (Documento CONPES 3447). Bogota D.C., Colombia: DNP

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. (2008, 31 de marzo). *Lineamientos de política para promover la producción sostenible de biocombustibles en Colombia*. (Documento CONPES 3510). Bogota D.C., Colombia: DNP

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. (2009, 27 de abril). *Política nacional de ciencia, tecnología e innovación*. (Documento CONPES 3582). Bogota D.C., Colombia: DNP

ECONOMIC RESEARCH SERVICE –ERS– ABC USAID/MIDAS CROPS. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional • USAID, (2009). *Situación actual y perspectivas del mercado del aceite de palma colombiano*. Disponible en:  
<http://www.ard.org.co/ABC/Archivos/MERCADODELACEITEDEPALMAENCOLOMBIADefdic.pdf>

ESPINAL, C., MARTINEZ, H., MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO LOCAL, OBSERVATORIO AGROCADENAS COLOMBIA. (2005). *La cadena de las oleaginosas en Colombia: Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005* (DOCUMENTO DE TRABAJO No. 62). Disponible en:  
[http://www.agronet.gov.co/www/docs\\_agronet/2005112162648\\_caracterizacion\\_oleaginosas.pdf](http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112162648_caracterizacion_oleaginosas.pdf)

FEDEPALMA. *Transformación Productiva de la Industria del Aceite de Palma. El caso de Colombia y de Malasia*. Congreso de Palma de Aceite 2011.

FEDERACIÓN NACIONAL DE BIOCOMBUSTIBLES DE COLOMBIA. (2012, Mayo). *El biodiesel de palma en Colombia, situación actual y perspectivas*. XI Congreso Nacional de cultivadores de palma de aceite, Bucaramanga.

FEDERACIÓN NACIONAL DE CULTIVADORES DE PALMA DE ACEITE. (2008). *Fondo de fomento palmero*.

FEDERACIÓN NACIONAL DE CULTIVADORES DE PALMA. (2006). *La agroindustria de la palma de aceite en Colombia*. (Segunda Edición). Bogotá: (FEDEPALMA).

FEDERACIÓN NACIONAL DE CULTIVADORES DE PALMA. (2010). *Enfoque actual de la sostenibilidad para el sector palmero desde la perspectiva de la II reunión latinoamericana de la RSPO y del grupo del Banco Mundial "Palm oil strategic framework consultation"*. (Vol. 109). FEDEPALMA.

FEDERACIÓN NACIONAL DE CULTIVADORES DE PALMA. (2012). *Anuario estadístico 2012: La agroindustria de la palma de aceite en Colombia 2007 - 2011*. Bogotá: FEDEPALMA.

FEDESARROLLO. (2011). *Elementos para modificar el fondo de estabilización de precios para el palmiste, el aceite de palma y sus fracciones*. Bogotá: ASOGRASAS - FEDESARROLLO. Disponible en: [http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Elementos-para-modificar-el-Fondo-de-Estabilización-de-Precios-para-el-Palmiste-Asograsas\\_Informe\\_Final\\_-abril-2011.pdf](http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Elementos-para-modificar-el-Fondo-de-Estabilización-de-Precios-para-el-Palmiste-Asograsas_Informe_Final_-abril-2011.pdf)

- FEDESARROLLO. (2011). *Estudio de caracterización del empleo en el sector palmero Colombia*. Bogota: FEDESARROLLO. Disponible en: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Estudio-de-caracterización-del-empleo-en-el-sector-palmero-colombiano-Unión-Temporal-Fedesarrollo-IQuartil-2009.pdf>
- FERNANDEZ, G. (2003). *Evaluación del sistema andino de franjas de precios*. Quito: BANCO CENTRAL DE ECUADOR.
- GARCIA, H., y CALDERÓN, L. (2012). Evaluación de la política de biocombustibles en Colombia
- HAI TEO, C. *Temas esenciales de sostenibilidad en el sector del aceite de palma. Un documento de discusión para consultas con las múltiples partes interesadas (encargado por el grupo banco mundial)*. BANCO MUNDIAL. Disponible en: [http://www.hcvnetwork.org/resources/comment-consultation/Discussion-Paper\\_Spanish.pdf/at\\_download/file](http://www.hcvnetwork.org/resources/comment-consultation/Discussion-Paper_Spanish.pdf/at_download/file)
- INFANTE, A., & TOBON, S. (2010). *Bioenergía para el desarrollo sostenible: políticas sobre biocombustibles y su relación con la seguridad alimentaria en Colombia*. QUITO: ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA DE ENERGÍA, OLADE - CENTRO DE DOCUMENTACIÓN. Disponible en: <http://biblioteca.olade.org/iah/E/bases.htm>
- KALMANOVITZ, S., & LÓPEZ, E. (2004). *Patrones de desarrollo y fuentes de crecimiento de la agricultura*. Borradores de Economía, Subgerencia de Estudios económicos del Banco de la República, Nro.288, 22-25. Disponible en: [www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra288.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra288.pdf)
- LOPEZ, N. (2000). La palma de aceite: un caso exitoso de desarrollo empresarial en Colombia. *PALMAS*, 21, 141. Disponible en: <http://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/826>

MALDONADO, A. (2000). *Descentralización y desarrollo económico local una visión general del caso de Colombia*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Disponible en: [www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/6060/lcr1968e.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/6060/lcr1968e.pdf)

MESA, J. (2009, Marzo). *Programa de biodiésel en Colombia y su potencial para la generación de energía eléctrica*. Segunda jornada de generación Asociación Colombiana de Generadores de Energía Eléctrica, (FEDEPALMA).Bogotá.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. (2010). Boletín No. 2 - febrero 2010. *Boletín de análisis por producto - Aceite de Palma*, Disponible en: [http://190.60.31.203:8080/jspui/bitstream/123456789/1547/1/Diseño\\_palma.pdf](http://190.60.31.203:8080/jspui/bitstream/123456789/1547/1/Diseño_palma.pdf)

MOSQUERA, M., BERNAL, P., & ALVARO, S. (2009). *Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de palma de aceite en Colombia con Énfasis en oleína roja*. Bogotá: MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. CENIPALMA. FEDEPALMA. Disponible en: [http://www.agronet.gov.co/www/docs\\_agronet/2009424103533\\_OLEINA.pdf](http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2009424103533_OLEINA.pdf)

OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS CONTRA LA DROGA Y EL DELITO – UNODC, COMISIÓN NACIONAL Perú - 2012: *Desempeño Comercial de las Empresas Promovidas por el Desarrollo Alternativo / 2012*.

OSORIO, C., TORRES, R., & ESPINOSA, J. C. (2012, MAYO). *Oportunidades del mercado de aceite de palma certificado para el sector palmero colombiano*. , FEDEPALMA. Disponible en: <http://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/10765>

- PEREZ, M. (2009). *Dinámica del sector palmero en Colombia y la región del sur de bolívar: Análisis de sus conflictos ambientales*. (UNIVERSIDAD DEL VALLE) Disponible en:  
[Http://seminarioambienteycultura.bligoo.com.co/media/users/8/433012/files/34823/Perez\\_Mario\\_2010\\_b\\_.pdf](http://seminarioambienteycultura.bligoo.com.co/media/users/8/433012/files/34823/Perez_Mario_2010_b_.pdf)
- PERFETTI DEL CORRAL, M., RICARDO, H., ORTIZ, O., ZARATE, C., MUÑOZ, J., & ARANGO, P. (2003). *Impactos socioeconómicos de la agroindustria de la palma de aceite en Colombia*. Manizales: CENTRO DE ESTUDIOS REGIONALES CAFETEROS Y EMPRESARIALES - CRECE.
- RAMIREZ, M. L. (2012). *2 análisis y diagnóstico del sector de aceites y grasas en Colombia. Problemas identificados*. Bogotá: COALICIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA COLOMBIANA.
- RAMÍREZ VARGAS, R. (2012). *Diagnóstico situación de las y los trabajadores de la agroindustria de la palma en el magdalena medio y meta*. Bogotá: Federación Nacional Sindical Unitaria Agropecuaria FENSUAGRO - CUT. Disponible en:  
<http://fensuagro.org/publicaciones/INFORME%20ESTUDIO%20PALMA%20FINAL-WEB.pdf>
- RODADO, C. (2008, JUNIO). *Política pública y perspectivas de los biocombustibles en el actual gobierno*. XXXIX Congreso nacional de cultivadores de palma de aceite. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA.
- ROLDAN, . (1998). *Competitividad de la cadena de oleaginosas, aceites y grasas vegetales y animales: Aspectos relevantes del diagnóstico*. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Disponible en: <http://repiica.iica.int/docs/B0109E/B0109E.PDF>

RODRIGUEZ, M., & VAN HOOFF, B. (2003). *El desempeño ambiental del sector palmicultor colombiano: una década de avances y un futuro promisorio*. PALMAS, 24, 69-86.

RUIZ MOLINA, M. D. P., MONTOYA ORTIZ, H., & URUEÑA DEL VALLE, M. A. (n.d.). *Situación actual y perspectivas del mercado del aceite de palma colombiano*. Economic Research Service –ERS– ABC USAID/MIDAS Crops, Disponible en: <http://www.ard.org.co/midas/spanish/departamentos/>

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. (n.d.). *Agroindustria de la palma africana: Diagnóstico de libre competencia*. Disponible en: <http://www.sic.gov.co/documents/10157/8b7f3fa0-d6f2-44df-9253-d77f83728a1b>

TELLO, M. (2008). *Desarrollo económico local, descentralización y clúster: teoría, evidencia y aplicaciones*. (Primera Edición ed.). Lima: Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú (CENTRUM). Disponible en: [www.centrum.pucp.edu.pe](http://www.centrum.pucp.edu.pe)

TUDELA, J. W., ROSALES, R., & HENRY, S. (2004). *Un análisis empírico del fondo de estabilización de precios en el mercado de aceite de palma colombiano*. Bogotá: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.

UPME. Ministerio de Minas y Energía, Unidad de Planeación Minero Energética  
UPME. (2009). *Biocombustibles en Colombia*. Bogotá:

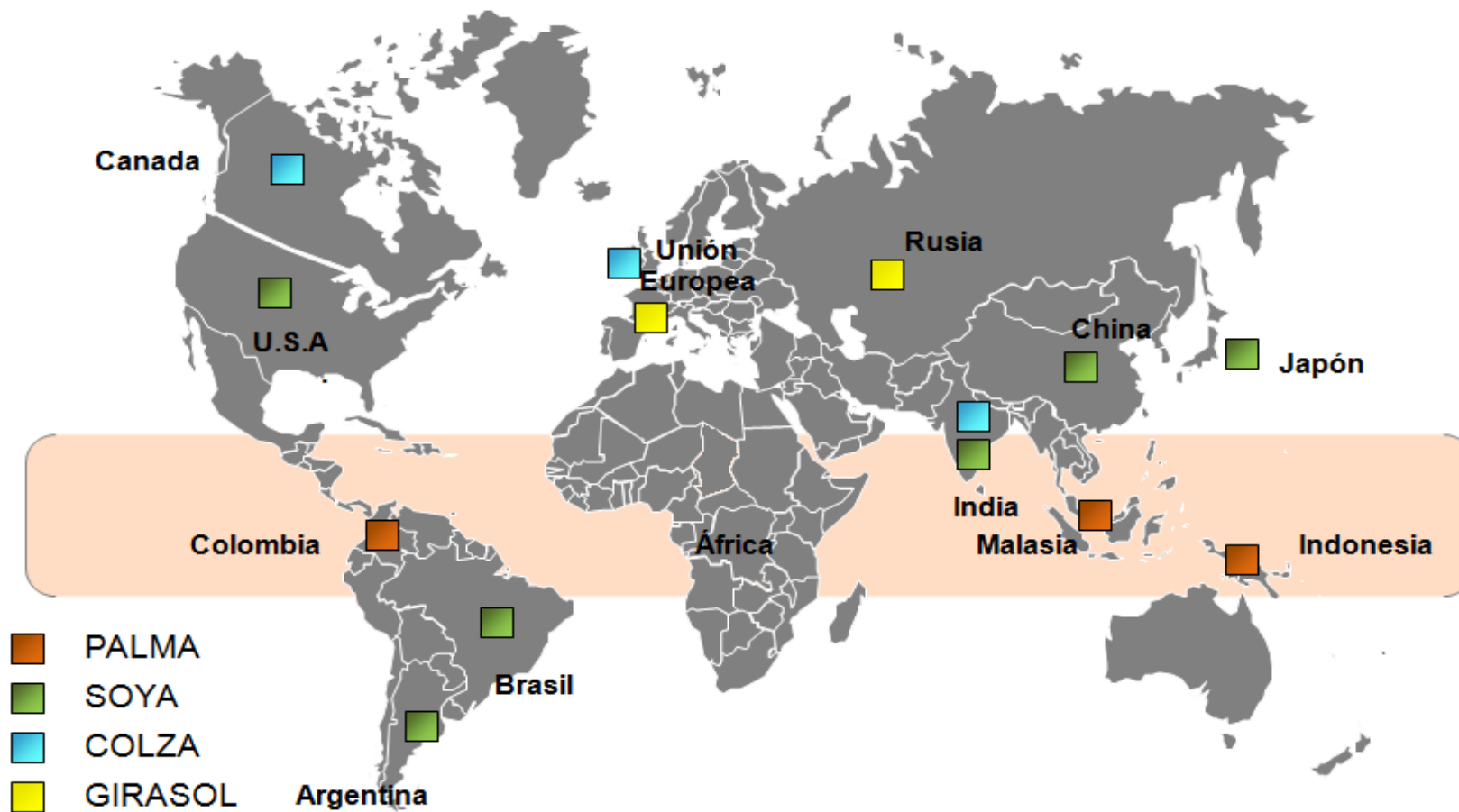
## ANEXOS

### **Anexo A.** *Condiciones climáticas y de suelos para el cultivo de palma de aceite*

<b>Latitud</b>	Entre 15° de latitud norte y 15° de latitud sur
<b>Altitud (msnm)</b>	Hasta 500 m.
<b>Terrenos</b>	Con pendientes menores a 15°
<b>Suelos</b>	Francos, franco- arcillosos planos o ligeramente ondulados, sueltos y profundos de buena permeabilidad y bien drenados, con PH neutro o moderadamente ácido (máx. PH4).
<b>Temperatura (°C)</b>	Máx. 33° - Mín. 22°. En todo caso no inferior a 21°.
<b>Luminosidad (horas luz/año)</b>	Superior a 1500 h.
<b>Lluvia (mm/año)</b>	1.100 mm.
<b>Humedad relativa (%)</b>	80%

**Fuente:** FEDEPALMA

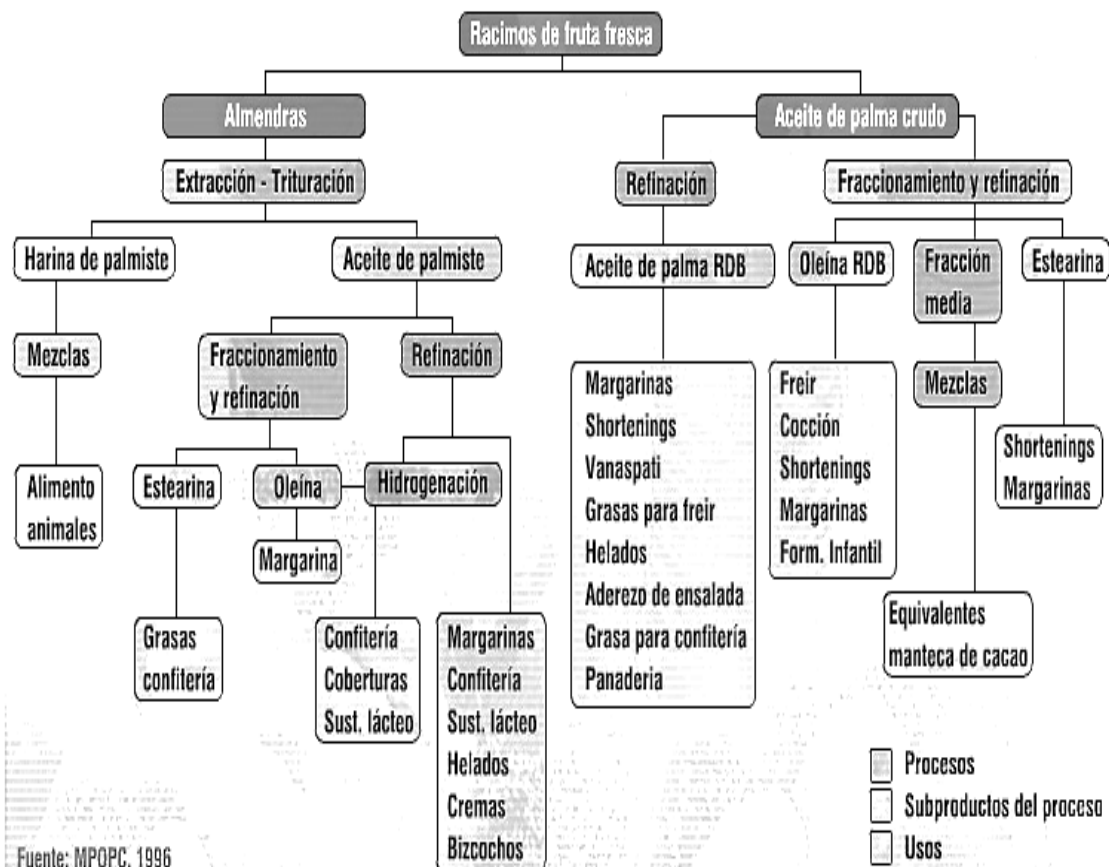
**Anexo B. Principales aceites vegetales y su localización mundial**



*Fuente: FEDEPALMA. (2012, septiembre). Ajustes a los mecanismos de comercialización palmera e implicaciones en la comercialización del fruto.*

**Anexo C. Usos comestibles de los aceites de palma y palmiste**

**Usos comestibles de los aceites de palma y de palmiste**



**Anexo D. Producción mundial de los 17 principales aceites y grasas. 2000 - 2011 (En miles de toneladas)**

<b>Producto</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>I. Producción</b>	114.695	117.606	120.537	125.722	132.398	138.564	150.152	154.405	160.227	165.052	172.130	179.379
Aceite de palma	21.861	23.999	25.424	28.256	30.983	33.836	37.415	39.103	43.572	45.269	45.873	50.518
Aceite de soya	25.562	27.829	29.856	30.542	30.173	32.533	35.196	37.330	36.834	36.114	40.181	41.562
Aceite de canola	14.500	13.723	13.286	12.697	15.089	15.755	18.446	18.745	19.971	21.718	23.778	23.657
Aceite de girasol	9.743	8.191	7.608	8.896	9.393	8.993	11.217	10.926	10.861	13.035	12.428	13.098
Sebo y grasas	8.196	7.701	8.057	8.015	8.247	8.389	8.474	8.530	8.403	8.364	8.465	8.450
Aceite de algodón	3.850	4.052	4.233	3.992	4.371	5.007	4.933	5.086	5.039	4.697	4.601	4.859
Aceite de palmiste	2.692	2.941	3.033	3.350	3.584	3.978	4.365	4.498	5.022	5.235	5.232	5.651
Aceite de maní	4.539	5.139	5.162	4.607	4.718	4.513	4.416	4.108	4.210	4.158	4.074	4.030
Aceite de coco	3.258	3.511	3.155	3.270	3.038	3.255	3.140	3.198	3.191	3.258	3.629	2.991
Aceite de oliva	2.540	2.761	2.705	2.904	3.110	2.940	2.779	2.907	2.902	3.024	3.331	3.440
Aceite de maíz	1.966	1.962	2.016	2.017	2.025	2.136	2.270	2.317	2.350	2.319	2.346	2.403
Otros aceites y grasas	15.988	15.797	16.002	17.176	17.666	17.229	17.501	17.658	17.873	17.861	18.192	18.720

**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA

**Anexo E. Oferta y consumo aparente mundial de aceite de palma 2003-2011**  
(En miles de toneladas)

País	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Var. 10/11 %
<b>I. Producción</b>	28.256	30.983	33.836	37.415	39.103	43.572	45.269	45.873	50.518	10,2
Indonesia	10.600	12.380	14.100	16.050	17.420	19.400	21.000	22.200	24.100	9,0
Malasia	13.354	13.974	14.961	15.881	15.823	17.735	17.566	16.993	18.912	11,3
Tailandia	690	735	700	860	1.050	1.300	1.310	1.340	1.530	10,9
Colombia*	525	630	660	714	733	778	802	753	941	24,9
Nigeria	785	790	800	815	825	840	870	885	930	5,1
Ecuador	262	279	319	352	396	410	429	360	495	30,2
Otros	2.040	2.195	2.295	2.743	2.856	3.109	3.292	3.342	3.610	8,2
<b>II. Importaciones</b>	21.893	23.972	26.623	29.342	29.267	33.916	36.335	37.137	38.803	4,0
India	3.979	3.453	3.315	3.198	3.688	5.753	6.828	6.649	6.745	1,4
China	3.353	3.851	4.320	5.462	5.499	5.593	6.558	5.804	6.173	6,3
Unión Europea	3.629	4.018	4.489	4.621	4.647	5.289	5.854	5.857	5.462	-6,9
Paquistán	1.487	1.432	1.646	1.768	1.731	1.847	1.925	2.010	2.014	0,2
Estados Unidos	200	271	420	630	788	997	979	948	1.088	14,7
Egipto	678	702	774	770	590	630	710	800	730	-8,8
Irán	286	329	451	367	440	665	561	615	719	17,0
Japón	428	466	479	499	532	546	551	569	588	3,2
Otros	7.853	9.451	10.729	12.027	11.352	12.596	12.369	13.885	15.285	8,8
<b>III. Exportaciones</b>	21.849	24.240	26.492	29.941	29.782	33.695	36.206	36.508	39.151	7,3
Malasia	12.216	12.582	13.439	14.423	13.747	15.413	15.881	16.664	17.993	8,0
Indonesia	7.370	8.996	10.436	12.540	12.650	14.612	13.938	16.450	17.250	4,9
Papúa Nueva Guinea	327	339	295	362	368	446	470	500	510	2,9
Emiratos arabes	0	0	0	315	358	361	250	350	370	5,7
Colombia**	100	200	210	184	275	237	181	59	126	112,8
Otros	1.836	2.123	2.112	2.117	2.384	2.626	5.486	2.485	2.901	16,9
<b>IV. Oferta disponible (I+II-III)</b>	28.300	30.715	33.967	36.816	38.588	43.793	45.398	46.502	50.170	7,6
<b>V. Cambio en inventarios</b>	114	747	559	691	705	1.308	2.760	3.718	1.141	
<b>VI. Consumo aparente (IV-V)</b>	28.186	29.969	33.408	36.125	37.882	42.485	42.638	42.784	49.029	5,3
India	4.151	3.396	3.309	3.075	3.839	5.378	6.789	6.714	6.786	1,1
Indonesia	3.170	3.347	3.546	3.711	4.065	4.462	4.831	5.459	6.379	17,7
China	3.283	3.681	4.340	5.450	5.488	5.661	6.227	5.903	6.211	6,3
Union Europea	3.570	3.893	4.385	4.447	4.477	5.059	5.661	5.734	5.342	-6,5
Malasia	1.568	1.782	1.965	2.157	2.168	2.571	2.364	2.065	2.203	0,8
Paquistán	1.349	1.342	1.546	1.602	1.643	1.866	1.673	1.895	1.987	4,9
Nigeria	985	995	1.010	1.026	1.360	1.495	1.570	1.665	1.740	4,2
C.E.I.	0	0	0	775	833	984	786	823	884	6,6
Otros	10.111	11.534	13.308	13.883	14.009	15.009	12.737	12.526	17.498	7,4
Participación del aceite de palma en la oferta disponible de los 17 principales aceites y grasas	22,5	23,3	24,1	24,7	25,1	27,2	27,5	27,0	28,0	

Fuente: Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2012 – FEDEPALMA.

## Anexo F. Tipos de Agrocombustibles

Tipo	Insumos	Proceso de conversión	Principal uso final	Estado
<b>Primera Generación</b>	Etanol: cultivos ricos en azúcar o almidón.	Fermentación	Motores para el transporte	Comercial
	Agrodiesel: oleaginosas, grasas vegetales y animales.	Esterificación	Motores para el transporte	Comercial
<b>Segunda Generación</b>	Etanol lignoceluloso: pastos, residuos forestales y agrícolas	Hidrólisis, Gasificación.	Motores para el transporte	Investigación y Desarrollo, o Demostración
	Agrodiesel: cualquier tipo de biomasa.	Gasificación.	Motores para el transporte. Pero el Syngas resultante de la gasificación también sirve como combustible intermedio para aplicaciones térmicas y de generación eléctrica.	No usado comercialmente
<b>Tercera Generación</b>	Agrodiesel: bacterias, hongos y micro algas.	-	Motores para el transporte	Investigación y Desarrollo

*Fuente:* RAMIREZ, R. (2012). *Informe final: Diagnóstico sobre la situación de los trabajadores de la agroindustria de la palma en el magdalena medio y meta.*

## Anexo G. Los aceites vegetales

Los aceites vegetales son aquellos que son producidos u obtenidos por medio de semillas o frutos. Aunque es cierto que todas las semillas y frutos contienen aceites, solo los catalogados como oleaginosos son útiles en la producción industrial de aceite, destacándose entre ellos el cacahuete, el ricino, la soya, el girasol, el nogal, la palma de aceite, el olivo, el algodón, el lino, entre otros.

La composición química de los aceites vegetales varia, pero en la mayoría, se encuentran compuestos por una mezcla de triglicéridos en un 95%, ácidos grasos libres en 5% y pequeños porcentajes de esteroides, ceras, entre otros.

Por otra parte, los aceites vegetales, pueden clasificarse en cuatro grandes grupos:

- **Aceites saturados.** Son aquellos que tienen un índice de yodo de 5-50. Estos a su vez se clasifican de acuerdo de donde fueron obtenidos:
  - **Lóricos.** Extraídos de copras, palmitos, babasú, etc.
  - **Palmíticos.** Extraídos de palmas.
  - **Esteáricos.** Extraídos del karité, el cual es un árbol que

alcanza alturas de hasta 15 metros, MUY conocido en las sabanas del oeste de África.

- **Aceites mono insaturados.** Son aquellos aceites que tienen una concentración de yodo de 50-100. Dentro de estos se clasifican:
  - **Oleicos.** Extraídos de las aceitunas, cacahuetes, sésamo, entre otros.
- **Aceites bilinsaturados.** Son aquellos que tienen un índice de yodo de 100-150. Dentro de este grupo se encuentra los Linoleico que se extraen del girasol, algodón, maíz y soya.
- **Aceites triinsaturados.** Por último se encuentran los aceites con índices de yodo por encima de 150.

El uso del aceite vegetal natural trae consigo grandes ventajas, dependiendo del sector al cual sea aplicado. A continuación se nombra algunas de estas:

- Tiene una GRAN cantidad de poder calorífico y por ende GRAN densidad energética.
- Es fácil de usar debido a su forma líquida.
- Cuando se quema emite menos hollín.
- Tiene una mejor eficiencia energética ante la combustión.
- No es tóxico ni dañino.
- No genera daños si se vierte.
- No requiere de precauciones especiales para su manejo.
- Es producido directamente por la naturaleza, por lo cual no necesita de ser transformado.
- Es considerado como una forma de reciclaje de energía.
- No posee efectos ecológicos adversos ante su uso.
- No posee sulfuros, principal generador de las llamadas “Lluvias acidas”.
- No contribuye al efecto invernadero, puesto que ante la combustión es neutral con el dióxido de carbono.

Por otra parte, de igual forma que el uso de aceites ventajas proporcionan

algunas ventajas, también acarrear consigo algunas desventajas o inconvenientes:

- Tiene mayor coste de producción comparándolo con la energía proveniente de los combustibles fósiles
- Posee un menor rendimiento energético que los combustibles fósiles.
- La producción es estacional.
- Su materia prima es de baja densidad energética, por lo que ocupa mucho volumen.<sup>92</sup>

---

<sup>92</sup> Berbel, R. (2010). *Estudio de la viscosidad y densidad de diferentes aceites para su uso como biocombustible*. Universidad Politécnica de Cataluña.

**Anexo H. Mapa de Cultivos de Palma de Aceite en Colombia por zonas palmeras 2011**



**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2003 - 2012 – FEDEPALMA.

**Anexo I. Grupos empresariales que controlan la cadena productiva del aceite de palma.**

Grupo Empresarial	Fecha de surgimiento	Principales Propietarios	Lugar	Empresas
<b>Grasco</b>	1950	Familia Gutt-Haime, Salomón Finvarb,	Bogotá, Girardot (Cundinamarca) Barranquilla (Atlántico), San Alberto (Cesar).	Grasco, Gracetales, Progral S.A, Detergentes, Jabonería Central, Raza y C.I. Grasde, Empacor, Indupalma. Esta última, fue creada en 1957 para proveer al grupo empresarial su materia prima de aceite de palma. En Ecuador es accionista de empresas como Aceitera Industrial Danec, Agropalma, Palmeras de los Andes y Compañía Palmeras del Ecuador.
<b>Hacienda Las Flores</b>	Inicia a principios del siglo XX, pero el cultivo de palma aceitera comienza en 1975.	Carlos Murgas y su familia  En asocio con firma inglesa Harrison & Crossfield desarrollan semillas de palma modificadas genéticamente.	Agustín Codazzi (Cesar), Marialabaja (Bolívar), Catatumbo (Norte de Santander)	Murgas & Lowe - Dami Las Flores, Oleoflores, Fundeflores – Fundemaría, Promotora Hacienda Las Flores S.A., Bioagroindustrial.
<b>Daabon Organic</b>	Inicia en 1914, pero a partir de 1975 comienza los cultivos de palma aceitera.	Familia Dávila Abondano  En asocio con Palmeras de la Costa S.A. es propietaria de la planta de biodiesel.	Santa Marta, Aracataca, estribaciones de la Sierra Nevada (Magdalena).	Cooprocopal, Cooagrobellaena, Asopalnet, Coopalbongo, Asopalmeca, C.I. Tequendama S.A., Planta de Biocombustibles del Caribe S.A. Accionista de la Sociedad Portuaria de Santa Marta. Tiene filiales en Alemania, Australia, Japón, EE.UU. y República Dominicana.
<b>Manuelita S.A</b>	1864, pero inicia los cultivos y producción de aceites en 1986	Familia Éder	San Carlos de Guaroa (Meta), Orocué (Casanare)	Aceites Manuelita, Planta extractora Yaguarito, Planta productora de Biodiesel. Tiene empresas en Perú, Chile y Brasil.
<b>Famar S.A</b>	Finales 1970	Sin dato	Sierra Nevada, Santa Marta, Ciénaga, Zona Bananera (Magdalena)	Finca Nuestra Señora, Padelma Ltda., C.I. El Roble.
<b>Corficolombiana</b>	2005, a partir de la fusión de la Corporación Financiera del Valle S.A. y la Corporación Financiera Colombiana S.A.	Luis Carlos Sarmiento Ángulo.	Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga, Bogotá, Medellín, Cali, Cumaral, Puerto López, Puerto Gaitán (Meta).	Tiene inversiones en más de 30 empresas de diferentes sectores económicos: Financiero, Medios de comunicación, Turismo, Construcción, Concesiones, Energético y Agroindustria. En relación a este último en los Llanos Orientales tiene 16 mil ha. De cultivos de palma, caucho, arroz y algodón. Unipalma y Malvalle son algunas de las empresas de este grupo.

**Fuente:** RAMÍREZ VARGAS, R. (2012).p.38.

**Anexo J. Distribución del área sembrada en palma de aceite por zonas 2001 - 2011(En hectáreas)**

Año	Área	Oriental		Norte		Central		Sur-Occidental		Total
		ha	Part. (%)	ha	Part. (%)	ha	Part. (%)	ha	Part. (%)	ha
2001	Sembrada	53.870	32,2	46.557	27,8	43.426	26,0	23.493	14,0	167.347
	En produccion	49.013	37,7	35.434	27,2	27.240	20,9	18.415	14,2	130.103
	En desarrollo	4.857	13,0	11.123	29,9	16.186	43,5	5.078	13,6	37.244
2002	Sembrada	55.300	30,4	53.610	29,5	47.583	26,2	25.195	13,9	181.688
	En produccion	50.237	35,9	37.966	27,1	32.116	23,0	19.548	14,0	139.867
	En desarrollo	5.063	12,1	15.644	37,4	15.467	37,0	5.647	13,5	41.821
2003	Sembrada	64.261	31,1	64.543	31,2	51.668	25,0	26.330	12,7	206.801
	En produccion	50.942	34,7	39.029	26,6	35.717	24,3	21.103	14,4	146.790
	En desarrollo	13.319	22,2	25.514	42,5	15.951	26,6	5.227	8,7	60.011
2004	Sembrada	74.389	31,1	78.502	32,9	57.767	24,2	28.269	11,8	238.927
	En produccion	51.916	33,9	41.894	27,3	37.736	24,6	21.671	14,1	153.217
	En desarrollo	22.473	26,2	36.608	42,7	20.031	23,4	6.598	7,7	85.710
2005	Sembrada	85.978	31,8	88.861	32,9	62.845	23,3	32.344	12,0	270.027
	En produccion	52.683	32,2	45.646	27,9	42.348	25,9	23.095	14,1	163.771
	En desarrollo	33.295	31,3	43.215	40,7	20.497	19,3	9.249	8,7	106.256
2006	Sembrada	91.891	31,4	92.771	31,7	74.165	25,3	33.743	11,5	292.570
	En produccion	54.524	30,7	52.717	29,6	45.703	25,7	24.909	14,0	177.853
	En desarrollo	37.367	32,6	40.054	34,9	28.462	24,8	8.834	7,7	114.717
2007	Sembrada	105.965	34,5	97.882	31,9	77.594	25,3	25.520	8,3	306.961
	En produccion	63.366	31,7	63.154	31,6	48.839	24,5	24.346	12,2	199.705
	En desarrollo	42.599	39,7	34.728	32,4	28.755	26,8	1.174	1,1	107.256
2008	Sembrada	120.783	35,8	106.635	31,6	87.525	26,0	22.095	6,6	337.038
	En produccion	73.206	33,1	76.353	34,5	53.561	24,2	18.146	8,2	221.266
	En desarrollo	47.577	41,1	30.282	26,2	33.964	29,3	3.949	3,4	115.772
2009	Sembrada	135.498	37,6	110.278	30,6	99.960	27,7	14.884	4,1	360.620
	En produccion	84.987	36,0	85.797	36,4	57.479	24,4	7.652	3,2	235.914
	En desarrollo	50.511	40,5	24.481	19,6	42.481	34,1	7.232	5,8	124.705
2010	Sembrada	158.026	39,1	114.986	28,5	112.986	28,0	18.105	4,5	404.104
	En produccion	90.521	36,1	87.365	34,9	67.822	27,1	4.954	2,0	250.663
	En desarrollo	67.505	44,0	27.621	18,0	45.164	29,4	13.151	8,6	153.441
2011	Sembrada	163.447	38,2	124.340	29,1	121.221	28,4	18.630	4,3	427.368
	En produccion	100.601	37,7	92.082	34,5	71.206	26,7	3.033	1,1	266.922
	En desarrollo	62.846	39,2	32.258	20,1	50.015	31,2	15.327	9,6	160.446

**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2003 - 2012 – FEDEPALMA. Sistema de Información Estadística del Sector Palmero (SISPA).

**Anexo K. Producción de la agroindustria de la palma de aceite 2001 - 2011 (En toneladas)**

Productos	Zonas	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Part. 2011 (%)
Fruto de palma de aceite	Oriental	928.850	889.820	801.135	1.012.617	973.437	1.057.820	1.056.170	1.106.582	1.229.938	1.167.752	1.677.575	36,7
	Norte	742.150	693.499	766.983	888.440	913.431	986.464	1.071.892	1.161.926	1.249.521	1.323.241	1.526.271	33,4
	Central	625.072	627.294	631.083	781.207	871.428	982.262	1.118.123	1.296.197	1.272.310	1.229.634	1.314.986	28,8
	Sur-Occidental	321.187	329.090	348.247	387.213	406.020	453.366	410.106	236.212	106.913	64.159	50.106	1,1
	<b>Total</b>	<b>2.617.259</b>	<b>2.539.703</b>	<b>2.547.449</b>	<b>3.069.477</b>	<b>3.164.317</b>	<b>3.479.912</b>	<b>3.656.290</b>	<b>3.800.916</b>	<b>3.858.681</b>	<b>3.784.787</b>	<b>4.570.949</b>	<b>100</b>
Aceite de palma crudo	Oriental	196,582	185,469	167,233	206,691	199,640	218,832	215,762	226,553	261,220	245,724	353,293	37,6
	Norte	150,646	139,795	158,508	183,015	193,866	203,999	221,531	243,969	252,866	249,925	305,704	32,5
	Central	122,052	123,759	122,915	156,434	177,458	203,254	223,372	266,690	271,988	246,359	273,539	29,1
	Sur-Occidental	74,397	75,848	76,814	83,876	89,163	88,222	72,576	40,297	18,764	11,068	8.302	0,9
	<b>Total</b>	<b>543,676</b>	<b>524,872</b>	<b>525,470</b>	<b>630,016</b>	<b>660,126</b>	<b>714,308</b>	<b>733,241</b>	<b>777,509</b>	<b>804,838</b>	<b>753,075</b>	<b>940.838</b>	<b>100</b>
Aceite de palmiste crudo	Oriental	17.126	16.545	14.896	19.176	19.645	21.375	19.892	21.369	21.831	19.828	29.723	36,2
	Norte	13.674	13.113	15.274	17.794	19.380	19.875	20.921	22.488	22.054	21.935	27.030	32,9
	Central	12.473	13.464	13.286	16.226	17.327	18.499	21.364	24.863	24.289	22.932	24.763	30,1
	Sur-Occidental	5.552	5.727	6.355	7.128	7.747	7.560	6.127	3.701	1.491	971	648	0,8
	<b>Total</b>	<b>48.825</b>	<b>48.849</b>	<b>49.812</b>	<b>60.323</b>	<b>64.100</b>	<b>67.309</b>	<b>68.304</b>	<b>72.421</b>	<b>69.665</b>	<b>65.667</b>	<b>82.164</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2003, 2009, 2012 – FEDEPALMA. Sistema de Información Estadística del Sector Palmero (SISPA).

**Anexo L. Rendimiento anual de la producción por zonas. 2000 - 2011 (En toneladas/ hectárea)**

Producto	Zonas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Variación %
Fruto de palma de aceite	Oriental	16,49	19,07	17,33	15,52	19,56	18,48	19,40	16,67	15,12	14,47	12,90	16,68	29,2
	Norte	21,68	20,77	18,35	20,14	21,44	20,01	18,71	16,97	15,22	14,56	15,06	16,58	10,7
	Central	23,11	19,42	18,46	17,42	20,42	20,58	21,49	22,89	24,20	22,14	18,13	18,47	2,1
	Sur-Occidental	18,41	17,82	18,82	18,08	19,47	17,58	18,20	16,85	13,02	13,97	12,95	16,52	28,0
	<b>Total</b>	<b>19,49</b>	<b>19,44</b>	<b>18,07</b>	<b>17,57</b>	<b>20,28</b>	<b>19,32</b>	<b>19,57</b>	<b>18,31</b>	<b>17,18</b>	<b>16,36</b>	<b>15,07</b>	<b>17,16</b>	<b>13,9</b>
Aceite de palma crudo	Oriental	3,61	3,96	3,66	3,25	3,95	3,79	4,01	2,95	2,67	3,07	2,71	3,51	29,0
	Norte	4,39	4,23	3,78	4,10	4,39	4,25	3,87	3,51	3,20	2,95	2,86	3,33	16,4
	Central	4,57	3,89	3,66	3,44	4,15	4,19	4,45	4,57	4,98	4,73	3,63	3,84	5,8
	Sur-Occidental	4,11	3,98	3,96	3,71	3,93	3,86	3,54	2,98	2,22	2,45	2,23	2,74	22,3
	<b>Total</b>	<b>4,09</b>	<b>4,02</b>	<b>3,73</b>	<b>3,59</b>	<b>4,11</b>	<b>4,03</b>	<b>4,02</b>	<b>3,67</b>	<b>3,51</b>	<b>3,41</b>	<b>3,00</b>	<b>3,53</b>	<b>17,1</b>

**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2003, 2009, 2012 – FEDEPALMA. Sistema de Información Estadística del Sector Palmero (SISPA).

**Anexo M. Importaciones de productos de la agroindustria de la palma de aceite 2001 - 2011 (En toneladas)**

<b>Producto / Product</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Part. 2011 (%)</b>
Subtotal aceite de palma	217	4.062	21.519	16.173	15.738	10.717	14.617	25.608	59.183	114.428	111.378	98,6
Aceite de palma crudo	0	0	16.420	3.520	242	22	103	0	19.137	54.385	40.012	35,4
Fracciones de aceite de palma	217	4.062	5.098	12.653	15.496	10.695	14.514	25.608	40.046	60.043	71.360	63,2
Subtotal aceite de palmiste	400	953	1.579	4.104	1.945	2	18	354	684	2.502	1.535	1,4
Aceite de palmiste en Almendra	0	0	0	11	0	0	16	28	29	33	20	0,0
Aceite de palmiste crudo	400	953	1.579	3.526	888	0	0	292	586	1.494	316	0,3
Fracciones de aceite de palmiste	0	0	0	567	1.058	2	3	34	69	975	1.199	1,1
<b>Total</b>	<b>617</b>	<b>5.015</b>	<b>23.097</b>	<b>20.276</b>	<b>17.683</b>	<b>10.719</b>	<b>14.635</b>	<b>25.962</b>	<b>59.867</b>	<b>116.930</b>	<b>112.907</b>	<b>100</b>
Variación		712,5	360,6	-12,2	-12,8	-39,4	36,5	77,4	130,6	95,3	-3,4	

**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2011, 2012 – FEDEPALMA.

**Anexo N.** Exportaciones de productos de la agroindustria de la palma de aceite 2001 - 2011 (En toneladas)

<b>Producto / Product</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Part. 2011 (%)</b>
Subtotal aceite de palma	137.172	107.248	144.592	244.390	256.971	236.588	340.919	318.332	235.923	113.586	167.845	78,3
Aceite de palma crudo	72.408	76.272	100.310	199.922	210.069	184.046	275.128	236.910	181.468	59.434	126.489	59,0
Aceite de palma RBD y fracciones	17.695	9.060	14.910	10.822	18.273	28.670	40.447	55.227	32.815	30.373	23.291	10,9
Aceite de palma en jabones	6.678	7.270	10.388	10.147	9.626	9.957	11.949	12.374	11.526	8.912	8.182	3,8
Aceite de palma en margarinas e hidrogenados	40.391	14.645	18.984	23.498	19.003	13.916	13.395	13.822	10.114	14.867	9.883	4,6
Subtotal aceite de palmiste	25.158	22.664	27.173	34.690	39.217	33.115	36.828	38.030	39.776	39.627	46.455	21,7
Aceite de palmiste en almendra	479	0	0	67	89	0	0	72	0	0	0	0,0
Aceite de palmiste crudo	18.494	17.161	19.913	27.576	31.492	27.139	29.822	30.744	32.789	33.024	38.505	18,0
Aceite de palmiste Refinado y fracciones	1.570	7	416	295	1.367	587	901	948	1.083	1.772	3.100	1,4
Aceite de palmiste en productos procesados	4.615	5.496	6.843	6.752	6.269	5.389	6.105	6.266	5.904	4.831	4.850	2,3
<b>Total</b>	<b>162.329</b>	<b>129.912</b>	<b>171.765</b>	<b>279.080</b>	<b>296.188</b>	<b>269.704</b>	<b>377.747</b>	<b>356.362</b>	<b>275.699</b>	<b>153.213</b>	<b>214.300</b>	<b>100</b>
Variación		-20,0	32,2	62,5	6,1	-8,9	40,1	-5,7	-22,6	-44,4	39,9	

**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2011, 2012 – FEDEPALMA.

**Anexo O. Precios mensuales de aceite de palma crudo en Colombia. 2001 - 2011 (En miles de pesos por tonelada)**

<b>Año</b> <i>Year</i>	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Sep</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Promedio</b> <b>Col\$</b>	<b>Var. %</b>	<b>US\$</b>
2001	790	790	740	800	800	800	825	1.040	1.040	990	990	1.020	885		385
2002	1.030	985	960	940	974	1.050	1.140	1.300	1.330	1.370	1.410	1.520	1.167	31,8	465
2003	1.575	1.575	1.525	1.500	1.450	1.500	1.540	1.480	1.460	1.550	1.780	1.760	1.558	33,4	541
2004	1.660	1.660	1.600	1.480	1.480	1.398	1.311	1.380	1.302	1.267	1.253	1.215	1.417	-9,0	540
2005	1.175	1.089	1.032	1.195	1.145	1.093	1.079	1.073	1.046	1.057	1.053	1.022	1.088	-23,2	469
2006	1.007	973	1.065	1.052	1.100	1.202	1.229	1.219	1.232	1.212	1.232	1.349	1.156	6,2	490
2007	1.297	1.334	1.336	1.368	1.441	1.441	1.460	1.552	1.644	1.660	1.749	1.987	1.522	31,7	733
2008	1.893	2.076	2.258	2.197	2.098	2.148	2.059	1.817	1.636	1.587	1.488	1.404	1.888	24,0	960
2009	1.374	1.500	1.700	1.569	1.827	1.914	1.845	1.554	1.754	1.573	1.619	1.766	1.666	-11,8	773
2010	1.808	1.698	1.679	1.709	1.746	1.757	1.671	1.683	1.634	1.661	1.846	2.123	1.751	5,1	923
2011	2.366	2.335	2.358	2.160	2.042	2.116	2.012	1.937	1.942	2.038	1.982	2.045	2.120	21,0	1.147

**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2011, 2012 – FEDEPALMA.

**Anexo P. Oferta y consumo aparente de aceite de palma. 2001 - 2011 (En miles de toneladas)**

<b>Producto / Product</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Variación %</b>
I. Producción nacional	543,7	524,9	525,5	630,0	660,1	714,3	733,2	777,5	804,8	753,1	940,8	24,9
II. Importaciones	0,2	4,1	21,5	16,2	15,7	10,7	14,6	25,6	59,2	114,4	111,4	-2,7
Aceite de palma crudo	0,0	0,0	16,4	3,5	0,2	0,0	0,1	0,0	19,1	54,4	40,0	-26,4
Fracciones de aceite de palma	0,2	4,1	5,1	12,7	15,5	10,7	14,5	25,6	40,0	60,0	71,4	18,8
III. Exportaciones	137,2	107,2	144,6	244,4	257,0	236,6	340,9	318,3	235,9	113,6	167,8	47,8
Aceite de palma crudo	72,4	76,3	100,3	199,9	210,1	184,0	275,1	236,9	181,5	59,4	126,5	112,8
Aceite de palma RBD y fracciones 1	17,7	9,1	14,9	10,8	18,3	28,7	40,4	55,2	32,8	30,4	23,3	-23,3
Aceite de palma en jabones 2	6,7	7,3	10,4	10,1	9,6	10,0	11,9	12,4	11,5	8,9	8,2	-8,2
Aceite de palma en margarinas e hidrogenados 2	40,4	14,6	19,0	23,5	19,0	13,9	13,4	13,8	10,1	14,9	9,9	33,5
IV. Oferta disponible (I + II - III)	406,7	421,7	402,4	401,8	418,9	488,4	406,9	484,8	628,1	753,9	884,4	17,3
V. Cambio de inventarios 3	-47,7	3,6	0,9	10,1	-20,6	14,3	-38,2	8,3	-1,7	-22,1	4,8	
VI. Consumo aparente (IV - V)	454,5	418,1	401,5	391,7	439,5	474,1	445,1	476,5	629,8	776,0	879,6	13,3
Población (En millones)	40,8	41,3	41,8	42,4	42,9	43,4	43,9	44,5	45,0	45,5	46,0	1,2
Consumo per cápita de aceite de palma en kilogramos	11,1	10,1	9,6	9,2	10,2	10,9	10,1	10,7	14,0	17,1	19,1	12,0
Participación del aceite de palma en el consumo total de aceites y grasas 4	56,3	50,5	50,9	48,0	54,6	53,3	55,3	53,6	63,7	63,6	64,8	

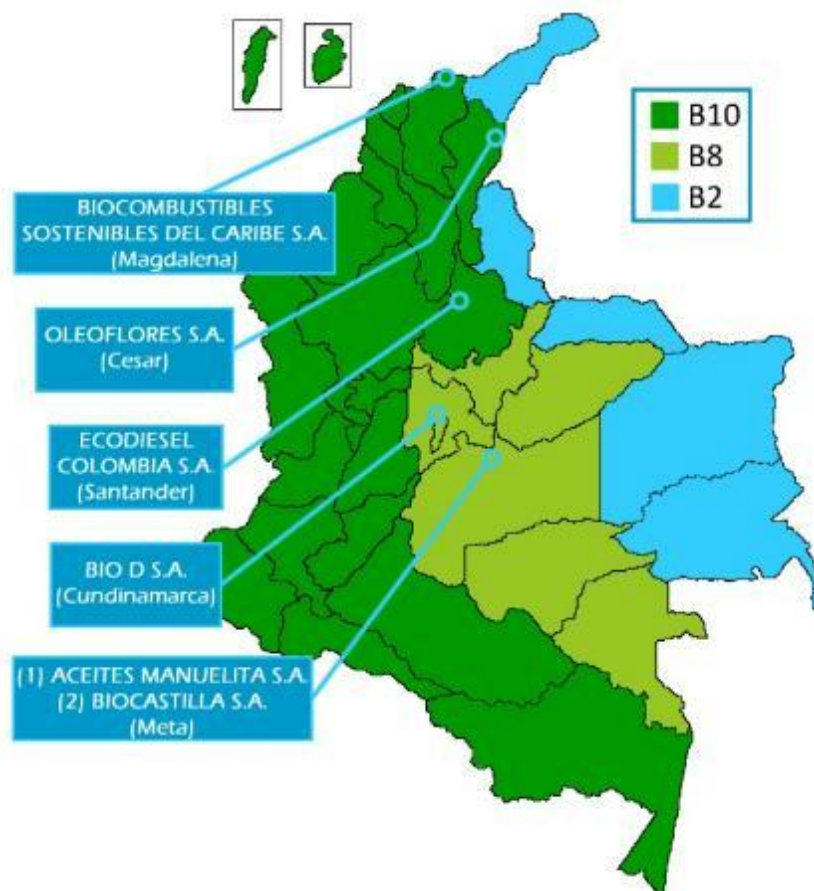
**Fuente:** Anuario Estadístico La agroindustria de la palma de aceite en Colombia y el mundo 2011, 2012 – FEDEPALMA.

### Anexo Q. Plantas productoras de Biodiesel en funcionamiento (2013)

REGIÓN	EMPRESA	CAPACIDAD (T/Año)	ÁREA SEMBRADA (Ha) **	EMPLEOS DIRECTOS	EMPLEOS INDIRECTOS	FECHA ENTRADA EN OPERACIÓN
Norte, Codazzi	Oleoflores	60.000	19.204	2.743	5.487	Ene/08
Norte, Santa Marta	Biocombustibles Sostenibles del Caribe	100.000	32.007	4.572	9.145	Mar/09
Norte, Barranquilla	Romil de la Costa	10.000	-	-	-	-
Norte, Gálapa	Biodiésel de la Costa	10.000	-	-	-	-
Norte, Santa Marta	Odin Energy	36.000	-	-	-	-
Oriental, Facatativá	BioD	115.000	36.809	5.258	10.517	Feb/09
Central, B/bermeja	Ecodiesel de Colombia	115.000	36.809	5.258	10.517	Jun/08
Oriental, San Carlos de Guaroa (Meta)	Aceites Manuelita	120.000	38.409	6.487	12.974	Jul/09
Oriental, Castilla la Grande (Meta)	Biocastilla	15.000	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>581.000</b>	<b>163.238</b>	<b>24.320</b>	<b>48.640</b>	

Fuente: FEDEBIOCOMBUSTIBLES. Cifras informativas del sector de Biocombustibles. Biodiesel de aceite de palma. 2013

### Anexo R. Distribución del porcentaje de mezcla de Biodiesel en Colombia (2013)



Fuente: FEDEBIOCOMBUSTIBLES. Cifras informativas del sector de Biocombustibles. Biodiesel de aceite de palma

**Anexo S. Mezclas de Biodiesel 2008 - 2011**

	Antioquia y Chocó	Atlántico	Bogotá y Centro	Centro occidente	Costa Atlántica (sin Atlántico)	Llanos Orientales	Putumayo	Santanderes y Sur del Cesar	Tolima y Huila
ene-08		5%			5%				
mar-08		0%			5%				
may-08		5%			5%				
oct-08		5%			5%			5%	
nov-08		5%			0%			5%	
feb-09		5%			0%		5%	5%	
abr-09		5%			5%		5%	5%	
jun-09		7%			7%		5%	7%	
sep-09	7%	7%	5%		7%	5%	5%	7%	
dic-09	10%	10%	5%		10%	5%	7%	10%	7%
ene-10	7%	7%	5%		7%	5%	7%	7%	7%
mar-10	7%	8%	5%	7%	8%	5%	7%	7%	7%
abr-10	7%	8%	5%	7%	8%	5%	8%	8%	8%
may-10	8%	8%	5%	7%	8%	5%	8%	8%	8%
jun-10	8%	10%	5%	8%	10%	5%	10%	8%	10%
ago-10	8%	10%	7%	10%	10%	7%	10%	10%	10%
sep-10	10%	10%	7%	10%	10%	7%	10%	10%	10%
oct-10	8%	8%	7%	8%	8%	7%	8%	8%	8%
dic-10	8%	10%	7%	8%	10%	7%	10%	8%	10%
abr-11	10%	10%	7%	8%	10%	7%	10%	8%	10%
may-11	10%	10%	7%	8%	10%	7%	10%	10%	10%
jul-11	10%	10%	7%	10%	10%	10%	10%	10%	10%

**Fuente:** FEDEBIOCOMBUSTIBLES. Cifras informativas del sector de Biocombustibles. Biodiesel de aceite de palma. 2013

### ***Anexo T. Propuesta de Fedesarrollo para ajustar el FEP***

En el estudio realizado por Fedesarrollo en 2009 se identificaron un conjunto de elementos de la operación del FEP que podrían ser debate de revisión y que continúan siendo vigentes, dado el cambio en las condiciones bajo las cuales se creó el mecanismo del FEP en 1996. Entre estos elementos hay unos relacionados con la política para el sector y otros que tienen que ver específicamente con la operación del FEP y su impacto sobre la comercialización.

#### ***Ajustes estructurales.***

- La discrecionalidad que los comités directivos de los fondos de estabilización tienen para aplicar el mecanismo de estabilización al mercado doméstico y a los mercados de exportación. La ley 101 de 1993 establece que los fondos de estabilización operen para los mercados de exportación y deja a consideración de los respectivos comités directivos el uso del mecanismo para el mercado interno. Si los precios internacionales son suficientemente altos para hacer competitiva la exportación, podría contemplarse la opción de excluir al mercado interno de la estabilización cuando los precios internacionales superen cierto nivel.
  
- En la medida en que una de las justificaciones de este tipo de fondos es promover las exportaciones, por definición deben ser mecanismos de transición una vez se ha logrado incrementar las ventas externas lo cual plantea la necesidad de que sea visible estudiado su aplicación en el tiempo. En el FEP para el aceite de palma, el hecho de que se haya conseguido un porcentaje importante de exportaciones, además de que esté surgiendo otro mercado asociado con la producción de biodiesel, necesito indiscutiblemente de la realización de un debate de política para entender los objetivos del mecanismo en este nuevo escenario.

- El mecanismo tiene un sesgo para que el mercado interno sea objeto de cesiones de manera permanente. Para la estimación de los precios internos en términos CIF, en el caso del mercado interno se considera el precio paridad de importación, y de los precios de exportación en términos FOB, lo cual contribuye en la generación de esta problemática. Estas consideraciones se encuentran directamente relacionadas con la política arancelaria que aplica para el sector. Se considera que el FEP está diseñado para discriminar o no tomar en cuenta los precios por mercado y en la medida en que la protección arancelaria dada por el SAEP incrementa el precio interno por encima del precio de exportación, el mercado de exportación será indudablemente objeto de una compensación.

- La ejecución de un debate alrededor de la cadena productiva sobre la importancia y conveniencia de incluir el biodiesel en el mecanismo del FEP, para identificar las implicaciones que esta decisión tendría para el uso del aceite de palma en la producción de alimentos. En el Documento CONPES 3477 de 2007 el gobierno estableció que la política favorece por la preservación del FEP, con el propósito de fortalecer las condiciones de comercialización de los productos de la palma de aceite y sus derivados, dentro de los que se incluye el biodiesel.

### ***Ajustes operativos.***

Entre los aspectos más relevantes del FEP y su impacto en la comercialización de productos de la cadena oleaginosa, se encuentran:

- A medida que los precios para las operaciones de estabilización influyan en la formación del precio en el mercado interno, se cree de vital importancia, el incluir un mayor número de factores, tales como:

- a. Aranceles, fletes internacionales, precios de exportación, fletes internos asociados con las ventas externas, entre otros.
- b. La existencia de primas de calidad y sus niveles relativos a los que se reconocen en el mercado internacional.

Para el cálculo del precio en el mercado interno no se tienen en cuenta factores como lo son los costos, la calidad, la competitividad, y hay una alta heterogeneidad entre productores, enmarcados en mayor medida en los de nivel regional. Este elemento será cada vez más importante y decisivo ante la posibilidad de desarrollo de los biocombustibles que se convertirán otro mercado o salida para el aceite de palma. Al momento, las directrices de la política indican que el aceite de palma usado a la fabricación de biodiesel podría estar cubierto por el FEP.

El mecanismo debe incluir la generación metas de productividad y homogenización de los productores que les permita mejorar y automatizar el desempeño del sector, mediante la vinculación de los productores más pequeños a este proceso.

### ***Implicaciones de los planteamientos de reforma.***

Las propuestas a la reforma, realizada por Fedesarrollo realizado en el año 2009 buscaba primordialmente el lograr una mayor transparencia de la información para los actores del mercado, abriéndoles la posibilidad de que el mecanismo de estabilización no opere en épocas de altos precios internacionales. Los planteamientos de reforma que ha hecho Fedepalma buscan mantener el FEP con un cambio en los parámetros de operación. Dicho cambio mejora la transparencia y la oportunidad de la información para los actores en el mercado y reduce la importancia que el precio de referencia estimado por el FEP.

En cuanto a las características de tipo operativo, está idealizado el hecho de que este esfuerzo por alcanzar mayor transparencia en el mecanismo se vea complementado con una descripción sobre de las fuentes de información, centrándose en aquellas que contemplan los costos de logística, que sea pública y con una periodicidad que realmente describa y represente los cambios en el mercado, como lo son los fletes de transporte. En el caso

específico de los fletes de transporte internos existe una tabla de fletes establecida por el Ministerio de Transporte que constituye una base para cualquier cálculo de logística. Para el mercado externo existe y se cuenta con fuentes como el Baltic Exchange. De igual forma, es conveniente que se estudien los parámetros de cálculo de las cesiones y compensaciones, haciendo hincapié en cuanto a la diferencia de precios que da lugar a la estabilización, al porcentaje de esa diferencia que debe estabilizarse (parámetros  $\alpha$  y  $\beta$ ), y al papel del equilibrio financiero en el cálculo de las operaciones de estabilización y su impacto sobre las compensaciones al mercado interno, en un contexto de exceso de demanda en ese mercado.

A continuación se muestra las observaciones a los lineamientos de reforma propuestos por Fedepalma en su escrito:

- La propuesta mejora la provisión de información a los agentes del mercado por parte del gremio a través de sus informes. Es necesario que esos informes incluyan estadísticas de evolución de los precios, los aranceles y fletes internacionales y nacionales, con base en los cuales se calculan las cesiones y compensaciones de manera periódica. La propuesta de reforma de Fedepalma considera indicadores de precios semanales para determinarlas cesiones y compensaciones. Esa inclusión sería favorable para que la estimación de las cesiones y compensaciones sean más ajustadas a las condiciones efectivas del mercado.

- Con base a las fuentes de precios internacionales, se cree necesario debatir la conveniencia de considerar el precio internacional de CIF Rotterdam o el Bursa Malasia que corresponde a un mercado con información pública. De igual forma, con el propósito de hacer más simple la fórmula de cálculo del precio paridad de importación se debería analizar la conveniencia de usar solamente el precio internacional del aceite de palma y no el de los productos sustitutos.

- La determinación de los indicadores de estabilización es un aspecto positivo para el proceso de formación de precios, porque disminuye la importancia que los agentes del mercado le habían asignado al precio de referencia del FEP como indicador de precio. Pero, no es claro cómo operaría la determinación de precios para los pequeños productores que no tienen la capacidad para estimar precios con base en información del mercado. La propuesta de Fedepalma busca generar indiferencia entre las ventas al mercado doméstico y al externo, pero complementa una solución para el problema de la estacionalidad de los cultivos y la baja capacidad de almacenamiento.
  
- Es indispensable que se estudie el escenario de proyección de la producción que subyace al mantenimiento del FEP en las mismas condiciones en las que fue creado.
- Es importante el analizar la estructura arancelaria para establecer la problemática en las condiciones de competencia frente al producto final importado.
- Es necesario el realizar un análisis de la conveniencia de mantener un mecanismo de fomento a la exportación en un contexto en el que no hay excedentes exportables.