

Caracterización del sector de la palma aceitera en Ecuador

Juan Pedro Rosero Álvarez

Zamorano, Honduras

Diciembre, 2010

ZAMORANO
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

Caracterización del sector de la palma aceitera en Ecuador

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

Presentado por

Juan Pedro Rosero Álvarez

Zamorano, Honduras
Diciembre, 2010

Caracterización del sector de la palma aceitera en Ecuador

Presentado por:

Juan Pedro Rosero Álvarez

Aprobado:

Ernesto Gallo, M.Sc, M.B.A.
Asesor principal

Ernesto Gallo, M.Sc, M.B.A.
Director
Carrera de Administración de
Agronegocios

Martín Leal, M.Sc.
Asesor

Raúl Espinal, Ph.D.
Decano Académico

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.
Rector

RESUMEN

ROSERO, J. 2010. Caracterización del sector de la palma aceitera en Ecuador. Proyecto especial de graduación del programa de Ingeniería en Administración de Agronegocios, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Honduras. 33p.

La cadena agroindustrial de la palma aceitera representa el 14.1% en el PIB agrícola del Ecuador, cuenta con inversión aproximada de USD 522,300,000 a lo largo de la cadena, genera 48,000 empleos directos y 60,000 empleos indirectos no solo por la producción sino también por todos los servicios que se generan alrededor del sector. Ecuador es el segundo productor de aceite de palma en América y el sexto a nivel mundial. Este estudio realiza un análisis de la producción y de los costos de la cadena. Para esto se recolectó y se dio formato a datos de fuentes secundarias, se realizó entrevistas a expertos y se analizó los datos. Se concluyó que el sector es muy atractivo para su rentabilidad, dando a los productores un rendimiento de un 40% considerando los costos de producción y rendimiento promedio en el Ecuador. La capacidad de procesamiento es 570 toneladas de fruta fresca. La demanda del aceite de palma ha aumentado considerablemente en el mundo por la creciente demanda de biocombustibles siendo China, India y la Unión Europea los principales consumidores e importadores. La oferta en el mundo y en el Ecuador ha venido aumentando en los últimos años al igual que la superficie sembrada. Las perspectivas para el sector en el futuro son muy buenas lo que incentiva a aumentar la capacidad de producción.

Palabras clave: Aceite de palma, Ancupa, biodiesel, costos de producción, extractora, Fedapal.

CONTENIDO

Portadilla	i
Página de firmas	ii
Resumen	iii
Contenido	iv
Índice de cuadros, figuras y anexos.....	v
1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. REVISIÓN DE LITERATURA	10
3. METODOLOGÍA.....	11
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	12
5. CONCLUSIONES	25
6. RECOMENDACIONES	26
7. LITERATURA CITADA.....	27
8. ANEXOS	29

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadro

1. Principales países importadores de aceite de palma desde Ecuador	13
2. Evolución de la superficie sembrada y cosechada de palma en el Ecuador.	15
3. Costo de producción de una tonelada de aceite de palma.	16
4. Cadena de valor de Biodiesel (ton).	17
5. Importaciones de Aceite de palma y sus derivados en Ecuador.	18
6. Estructura de costo de producción de biodiesel (USD/ton).	22

Figura

1. Costos de Producción fruta de palma.	16
2. Consumo aparente de aceite en Ecuador.	18
3. Principales países importadores de aceite de palma.	19
4. Evolución de las importaciones de aceite de palma desde 2003-2007.	19
5. Comparación de precios exportación Ecuador vs. Malasia.	20
6. Comparación precios al productor por tonelada de aceite.	20
7. Evolución de la capacidad de producción y producción de biodiesel mundial.	21
8. Evolución de la producción de aceite de palma y de los excedentes desde el año 1993(TM).	23
9. Principales productores de aceite de palma en el año 2007.	24
10. Principales exportadores de aceite de palma en el año 2007.	24

Anexo

1. Estimación de la demanda en Ecuador de aceite de palma con una mezcla de 5% de biodiesel.	29
2. Número de hectáreas para producir el 5% de la demanda mundial de diesel con aceites vegetales.	29
3. Entrevista al Ing. Loaiza director ejecutivo de Fedapal	30
4. Entrevista al Ing. Rommel Vargas director ejecutivo de Ancupa.	32

1. INTRODUCCIÓN

La Palma Aceitera (*Elais guineensis Jacq.*) es un cultivo oriundo de Asia, desde donde se introduce a América como una planta ornamental; posteriormente los pobladores indígenas, adquieren la costumbre de producirlo para aprovechar su fruto y su posterior industrialización con el avance de la tecnología.

La importancia de este sector radica por constituir un cultivo agroindustrial, que ocupa significativa cantidad de mano de obra, tanto en la fase de campo, como en su fase productiva y de industrialización.

En Ecuador el cultivo de la palma aceitera genera 108,000 empleos directos e indirectos entre la industria y la parte agrícola. Para 2008 la superficie sembrada y registrada en los censos de la Asociación de Cultivadores de Palma Africana (ANCUPA) en el país fue de alrededor de 240,000 hectáreas distribuidas en cuatro bloques, tres de ellos en la costa y uno en la amazonia.¹

El origen de las plantaciones de palma aceitera en el Ecuador se remonta a 1953-1954 en Santo Domingo de los Colorados, provincia de Santo Domingo y en Quinindé, provincia de Esmeraldas, donde se establecen cultivos a pequeña escala. La expansión del cultivo se inicia en 1967 con un incremento de superficie sembrada de 1,020 hectáreas.²

En el año 1992 en la asamblea de socios de ANCUPA decidió la constitución de un fondo para el fomento de las exportaciones de aceite rojo el cual sería manejado por un organismo de carácter privado y sin fines de lucro.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El 9 de febrero de 1993 el ministerio de Agricultura y Ganadería, según acuerdo ministerial No. 0048, aprobó la creación del fondo de promoción de exportaciones y, posteriormente, el 15 de octubre del mismo año, con acuerdo ministerial No. 0405, aprobó el estatuto y concedió personería jurídica a la Fundación de Fomento de Exportaciones de Aceite de Palma Africana y sus Derivados de origen nacional, naciendo

¹Asociación nacional de cultivadores de palma. Estadísticas Nacionales En línea. Consultado el 28/06/2010 Disponible en: <http://www.ancupa.com/nacionales.html>

² Carrión en Nuñez 1998. En línea. Consultado el 28/06/2010 Disponible en: http://www.accionecologica.org/index.php?option=com_content&task=view&id=412&Itemid=43

de este modo FEDAPAL, con el objetivo de promover y desarrollar estrategias de mercado a nivel nacional e internacional.³

En el año 2009 la producción de aceite crudo esperada es de 447,600 TM y el consumo nacional de 200,000 TM, eso nos da un exportable del 55.32% de la producción nacional.⁴

Según CORPEI, 2008. “Ecuador exporta más de US\$ 109 millones en el rubro de aceite de palma en bruto y sus fracciones (2007), principalmente a: Venezuela 36%, España 13.3%, México 13%, Colombia 4.4% y Egipto 3.6%. Las exportaciones ecuatorianas crecieron en el último período, 2007-2006 a una tasa de 117%.”⁵

1.2 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

El análisis de la estrategia de mercadeo de la palma aceitera se justifica con el conocimiento del comportamiento del mercado y el estudio de cada uno de los factores que son influyentes en el mismo. Esto es importante de analizar puesto que la superficie palma aceitera cultivada ha ido aumentando estos últimos años en un promedio 8.61% (2004-2006). Uno de los principales factores es que a nivel mundial la palma se ha convertido en la principal fuente de aceite vegetal en el mundo.⁶

Este estudio pretende identificar los factores que hacen posible que Ecuador sea el segundo exportador de América de aceite crudo de palma y entender la utilidad del FEDAPAL en la comercialización de los derivados de la palma y en el precio que le pagan al productor.

1.3 DEFINICION DEL PROBLEMA

Necesidad de orientar la oferta a diferentes segmentos por las diferentes características de los mercados para evitar la saturación de uno de ellos. Conocer las variables más significativas que afectan a la comercialización de los derivados de palma aceitera, el conocimiento de estos factores será importante para los productores ecuatorianos de palma, enriqueciendo su proceso de toma de decisiones y su conocimiento del mercado productivo.

³ Fundación de Fomento de Exportaciones de Aceite de Palma. En línea. Consultado el 28/06/2010 Disponible en: <http://www.fedapal.com/>

⁴ Asociación nacional de cultivadores de palma. Estadísticas Nacionales En línea. Consultado el 28/06/2010 Disponible en: <http://www.ancupa.com/nacionales.html>

⁵ Corpei. Informativo # 11 - 2008 El aceite de palma y sus mercados. En línea. Consultado el 28/06/2010 Disponible en: <http://www.corpei.org/contenido.ks?contenidoId=5746>

⁶ Corpei. Informativo # 11 - 2008 El aceite de palma y sus mercados. En línea. Consultado el 28/06/2010 Disponible en: <http://www.corpei.org/contenido.ks?contenidoId=5746>

1.4 LIMITES DEL ESTUDIO

El estudio es aplicable al sector de la palma aceitera en el Ecuador, por lo cual no puede ser aplicado a otras localidades o países productores de este bien, tampoco se puede aplicar a otro sector en la misma localidad.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Brindar a los interesados una visión del sector y sugerencias para invertir.

1.5.2 Objetivo Específicos

- Describir los beneficios de cooperación para el productor en la comercialización del producto.
- Conocer la capacidad productiva del sector de la palma aceitera en el Ecuador.
- Determinar los problemas que pueden enfrentar el sector palmero en el futuro.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 OFERTA

Oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio dado en un momento determinado. Está determinada por factores como el precio del capital, la mano de obra y la mezcla óptima de los recursos mencionados, entre otros.

La ley de la oferta establece que, ante un aumento en el precio de un bien, la oferta que exista de ese bien va a ser mayor; es decir, los productores de bienes y servicios tendrán un incentivo mayor para ofrecer sus productos en el mercado durante un periodo, puesto que obtendrán mayores ganancias al hacerlo.

2.2 DEMANDA

Se define como la cantidad de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a comprar a un precio y cantidad dado en un momento determinado. La demanda está determinada por factores como el precio del bien o servicio, la renta personal y las preferencias individuales del consumidor.

En general, la ley de la demanda indica que existe una relación inversa entre el precio y la cantidad demandada de un bien durante un cierto periodo; es decir, si el precio de un bien aumenta, la demanda por este disminuye; por el contrario, si el precio del bien disminuye, la demanda tenderá a subir (existen excepciones a esta ley, dependiendo del bien del que se esté hablando).

3. METODOLOGÍA

Para la elaboración de la caracterización del sector se recopiló y dio formato a información de diferentes organismos como la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), la Fundación de Fomento de las Exportaciones de Aceite de Palma y sus Derivados de Origen Nacional (FEDAPAL), la Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Africana (ANCUPA), el Departamento de agricultura de Estados Unidos y del Banco Central del Ecuador.

Luego se procedió a realizar entrevistas a diferentes miembros de la cadena para entender más sobre la producción del aceite, que beneficios reciben del fondo, que oportunidades y amenazas observan ellos para la producción de palma.

Por último se realizó un análisis de los datos recopilados.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 EL ACEITE DE PALMA EN EL MUNDO

La producción de aceites y grasas en el mundo para el año 2008 fue de 159.038 miles de TM, el aceite de palma es el aceite de mayor producción en el mundo con un 27,85% del total de aceites y grasas. Con más del 40% de participación en las exportaciones mundiales el aceite de palma de aceites vegetales ocupa el primer lugar de comercialización en el mundo (USDA, 2010).

La producción de aceites vegetales en el mundo creció en un 5% desde 1996 hasta 2008, mientras que la producción de aceite de palma lo hizo a un ritmo más acelerado del 8% anual durante el mismo período, lo que provocó que a partir del 2005 el volumen anual producido de aceite de palma fuera superior al de soja (IICA, 2010).

El 85% de la producción mundial de aceite de palma proviene de Indonesia y Malasia, en el continente asiático se produce el 89,1% del aceite de palma mientras que en América producimos el 5,4% siendo Colombia y Ecuador los mayores productores de la región.

Los principales exportadores de aceite de palma son Malasia e Indonesia exportan un 88%, ellos también son los mayores productores, lo cual convierte a este mercado en un mercado altamente concentrado. Los principales importadores de palma aceitera en el año 2007 fueron los países de la Unión Europea, China e India que importaron un 47% del total de importaciones mundiales de aceite de Palma.

En consecuencia con el aumento en la producción y en las exportaciones, el consumo de aceite de palma también aumentado en los últimos años siendo los mayores consumidores la Unión Europea, China, Indonesia, India y Malasia, entre estos países consumieron más del 50% del consumo del año 2007.

4.2 EL ACEITE DEL PALMA EN ECUADOR

4.2.1 El sector

La producción de palma aceitera en el Ecuador está compuesta según el último censo nacional por 5,278 productores los cuales están divididos en tres grupos en pequeños que son productores con una plantación menor de 50 ha y representan el 87.10% del total de productores y son dueños de un 39.59% de las plantaciones, los productores medianos que son los que tienen entre 50 a 200 ha y tienen un 33.74% de la superficie sembrada y los

productores grandes que son los que tienen más de 200 ha que son el 1% de los productores pero son los dueños de un 26%.

El mayor problema al que se enfrenta el sector palmero es la falta de conocimiento técnico por parte los pequeños productores, para lo cual se ha creado un proyecto internacional con el FLIPA (Fondo Latinoamericano de Innovación en Palma) y ANCUPA, que se llama “Cerrando Brechas de Productividad”, que se lo ha implementado en dos zonas donde el denominador común es ser pequeños y no utilizan tecnología.

En el país existen 47 plantas de extracción de aceite de palma que tienen una capacidad de procesamiento de fruta en el Ecuador es de 550 toneladas de fruta fresca por hora, las cuales están divididas en los cuatro bloques donde está sembrada la palma, en el bloque Occidental donde existe mayor producción existen 40 extractoras, en el bloque San Lorenzo existen tres extractoras, en el bloque Oriental existen tres extractoras y en el bloque Guayas existe una extractora. Para volver más efectivas a los productores se tiene un convenio de transferencia de tecnología entre 12 extractoras con ANCUPA.

Según ANCUPA, existen 200,000 ha cosechadas de palma en el país y 240,000 sembradas, con una inversión agrícola de \$28,800.000 dólares, una inversión en extracción de \$193,500.000 dólares y una inversión industrial \$300,000.000 dólares, el sector genera 48,000 empleos directos y 60,000 empleos indirectos.

Cuadro 1. Principales países importadores de aceite de palma desde Ecuador

Países	Principales importaciones de aceite de palma desde Ecuador (ton/año)		
	2008	2009	Variación (%)
VENEZUELA	73350.6	74853.89	2.05
COLOMBIA	23987.81	57440.05	139.46
PERU	20716.4	21480.17	3.69
REINO UNIDO	38865.87	15042.53	-61.30
MEXICO	15841.93	13799.22	-12.89
CHILE	22772.52	12388.93	-45.60
OTROS PAISES	53044.35	19152.93	-63.89
TAILANDIA	1236.52	1666.91	34.81
ARGENTINA	3638.16	1547.15	-57.47
ESPAÑA	4719.25	1316.47	-72.10
TOTAL	258173.4	218688.3	-15.29

Fuente: Banco Central del Ecuador 2010.

En el año 2009 Ecuador fue el sexto productor de aceite palma del mundo, pero en términos de producción de toneladas por hectárea es el país más bajo en América con una producción por hectárea de 2,1 toneladas, mientras que el promedio del continente es de 3,1 ton/ha, siendo Costa Rica, Guatemala y Colombia los países con mayor producción por hectárea.

Ecuador es el segundo exportador de aceite de palma del continente después de Colombia, el año 2009 se exportaron 218.618 TM de aceite de palma eso es una reducción de un

15,29% con relación al año 2008, los principales mercados del aceite de palma ecuatoriano son Venezuela, Colombia y Perú entre los tres países suman un 70% de las exportaciones ecuatorianas, hay que resaltar a Colombia porque en el último año las exportaciones aumentaron en un 139,46% esto debido a una ley de biocombustibles que aprobaron en Colombia en el último año que exige una mezcla de 5% de biodiesel con 95% de diesel de origen fósil.

4.2.2 Sector Gremial

ANCUPA es la Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Aceitera, es un gremio que desde sus inicios hace 40 años se planteo claros objetivos de trabajar en beneficio de sus socios los productores y del sector palmero, es la encargada de representar y buscar la unidad de todos los palmeros, hacer presencia pública en defensa de los intereses del sector en temas tributarios, legislativo, laborales.

Además mantiene convenios de tipo técnico con varios institutos de alto renombre. En la parte técnica tiene un Centro de investigaciones en Palma “CIPAL”, un laboratorio de microbiología y bioproductos, un departamento de investigación que realiza investigaciones en CIPAL y en plantaciones de los socios, tiene proyectos de transferencia de tecnología (Cerrando Brechas, Escuelas de Campo, Convenio con 12 extractoras para asistir a los palmeros.), también tiene un departamento ambiental, y cuenta con alianzas estratégicas con empresas proveedoras de insumos y servicios para los socios palmeros.

FEDAPAL es la fundación de fomento de exportaciones de aceite de palma y sus derivados de origen nacional, como su nombre lo indica es la encargada de buscar nuevos mercados para el aceite de palma ecuatoriano en el mundo y fijar el precio referencial en el país, los fondos con los que trabaja FEDAPAL son donados por parte los productores de palma aceitera de manera voluntaria.

El fondo es el encargado de la interacción y cooperación entres los diferentes actores de la cadena agroindustrial de la palma (palmeros, extractora, e industria), lo cual ha generado precios equitativos para toda la cadena y ha dado tranquilidad al sector exportando los excedentes en la cantidad requerida y en el tiempo debido. Como resultado de esto podemos ver el crecimiento constante en los últimos años de las plantaciones y de la producción de palma en el país.

Es una mesa de diálogo entre los diferentes actores donde se pueden tratar los problemas y solucionar los conflictos del sector. La mayoría de detractores del fondo son palmeros nuevos, que no vivieron las épocas donde la industria pagaba lo que quería y no entienden el contexto en el cual fue creado el fondo.

4.2.3 Extensión sembrada

Ecuador cuenta con 1,500,000 hectáreas cultivables que pueden servir para la producción de palma, de las cuales se aproxima que están ya sembradas unas 260,000 hectáreas y en

cosecha unas 240,000 hectáreas para el año 2010. La palma en el Ecuador tiene un carácter social muy fuerte dado a que el 87% de los palmeros tienen una extensión menor a las 50 hectáreas.

El plan de biocombustibles del país contempla la siembra de 45,000 hectáreas nuevas de palma aceitera con pequeños productores, lo cual puede llegar a hacer una fuente de ingresos y de empleo en las áreas rurales del país mejorando la calidad de vida de los productores.

Cuadro 2. Evolución de la superficie sembrada y cosechada de palma en el Ecuador.

Año	Superficie Sembrada (miles de ha)	Superficie Acumulada (miles de ha)	Superficie Cosechada (miles de ha)	Rendimiento (ton/ ha)	Producción de fruta (miles de ton)	Producción de aceite (miles de ton)
2000	24.8	153.6	96.9	11.5	1,110.98	222.2
2001	22.6	176.2	112.2	9.2	1,026.98	205.4
2002	13.9	190.1	178.9	6.7	1,190.63	238.1
2003	7.6	197.8	153.6	8.5	1,309.66	261.9
2004	4.7	202.5	176.2	7.9	1,395.76	279.2
2005	4.8	207.3	190.1	8.4	1,596.69	319.3
2006	6.5	213.7	197.8	8.6	1,708.56	352.1
2007	10.3	224.0	202.5	9.8	1,981.51	396.3

Fuente: Ancupa y Fedapal 2010.

4.2.4 Ambiente

Uno de los mayores problemas que enfrenta la producción de palma aceitera en el trópico son los grupos ambientalistas que dicen que el cultivo es una competencia y que ejerce presión con los bosques nativos, en el país no existe ninguna regulación sobre la siembra de palma. Solo se debe respetar las reservas naturales y no los ríos. Ecuador es el noveno país en la lista de deforestación pero esto se debe en gran mayoría a las industrias madereras.

La Mesa Redonda de Producción de Palma Sostenible (RSPO, por sus siglas en inglés) es la máxima autoridad mundial en producción y uso sostenible de la palma aceitera. Esta organización emite certificaciones de producción sostenible con base en ocho principios que engloban criterios en relación a derechos humanos, desarrollo responsable de nuevas plantaciones, protección del medio ambiente, buenas prácticas laborales, calidad productiva, cadena de valor, entre otros.

Este certificado va a ser indispensable en el año 2015, año en el que los principales compradores de aceite de palma tienen el compromiso de adquirir solo a los productores certificados. En el país varias empresas productoras ya están en proceso de certificación. El valor es de USD 2000, el pago se realiza anual y se tiene el beneficio de acceder al libre mercado para la comercialización de aceite.

4.2.5 Costos de Producción

Se estima que para poner a una hectárea a producir se necesitan entre unos USD 1,800-2,200 hasta llegar a su etapa de producción que es alrededor del tercer y cuarto año. La producción de palma se puede extender hasta los 25-30 años de la plantación esto dependiendo de la altura de las palma teniendo una producción promedio de 12 ton/ ha/ año de fruta fresca. La inversión se recupera entre el sexto y el séptimo año de la plantación.

El costo de producción promedio de la fruta es de aproximadamente de USD 80 por tonelada. La mayoría de tareas en la producción son costos variables, siendo el sueldo del supervisor y los costos de seguridad social less los únicos costos fijos porque el resto se pagan por rendimientos puede ser el número de plantas como la corona, fertilización, aplicación de herbicidas y poda. Por toneladas como la cosecha y el transporte. Por hectárea como la chapia.

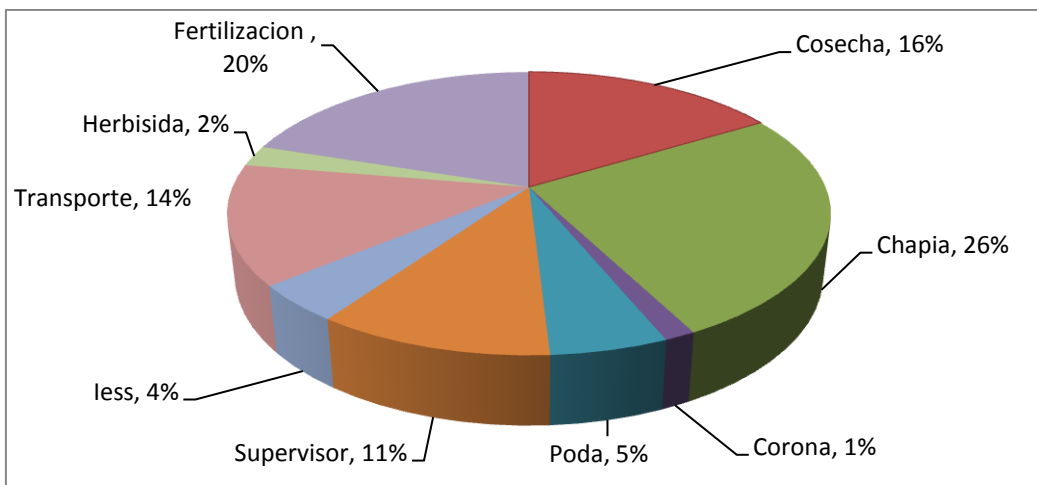


Figura 1. Costos de Producción fruta de palma para una plantación en Ecuador 2010.
Fuente: Vuelta Abajo Agrícola Ganadera 2010.

Para la producción del aceite el costo de producción por tonelada fue en el año 2007 de USD 584 siendo la fruta un 89% del costo total de producción y el proceso de extracción un 11%, el aumento en los costos entre el año 2006 y el 2007 fue de un 5%.

Cuadro 3. Costo de producción de una tonelada de aceite de palma (USD).

Año	Fruta(USD)	Extracción(USD)	Aceite(USD)
2003	422	73	496
2004	454	50	505
2005	463	57	519
2006	485	70	555
2007	523	61	584

Fuente: ROSERO, J. 2010.

Si realizamos toda la cadena de valor de la producción de biodiesel podemos ver que el que menos recibe es el productor de la fruta, y los que más llevan son las extractoras de aceite que se llevan USD 236 que representan un 51% de las ganancias de toda la cadena, pero también vemos como el alto precio de la fruta localmente es el que encarece el proceso de producción de biodiesel.

Cuadro 4. Cadena de valor de Biodiesel (toneladas).

	USD	Margen
Costo producción fruta	(80.00)	82.50
Precio fruta	162.50	
Costo fruta fresca	(650.00)	
Costo refinación	(59.00)	236.00
Precio aceite Palma	945.00	
Costo Aceite	(988.28)	
Costo metanol	(56.00)	
Costo catalizador	(13.87)	
Costo transformación	(180.00)	135.31
Precio Biodiesel	1373.46	

Fuente: Fedapal y Fedepalma 2010, adaptado por el autor.

4.3 DEMANDA

La demanda en el Ecuador es aproximadamente de 220,000 TM de aceite de palma, de los cuales 200,000 es destinado para la industria de grasas y aceites del país, mientras que la 20,000 son para la industria de fabricación de concentrados animales en su mayoría para el sector avícola.

4.3.1 Consumo aparente en el Ecuador

El consumo aparente en el Ecuador del aceite de palma en el año 2007 decreció en un 14% pero para el año 2008 volvió a crecer en un 18%, como podemos ver en la siguiente figura.

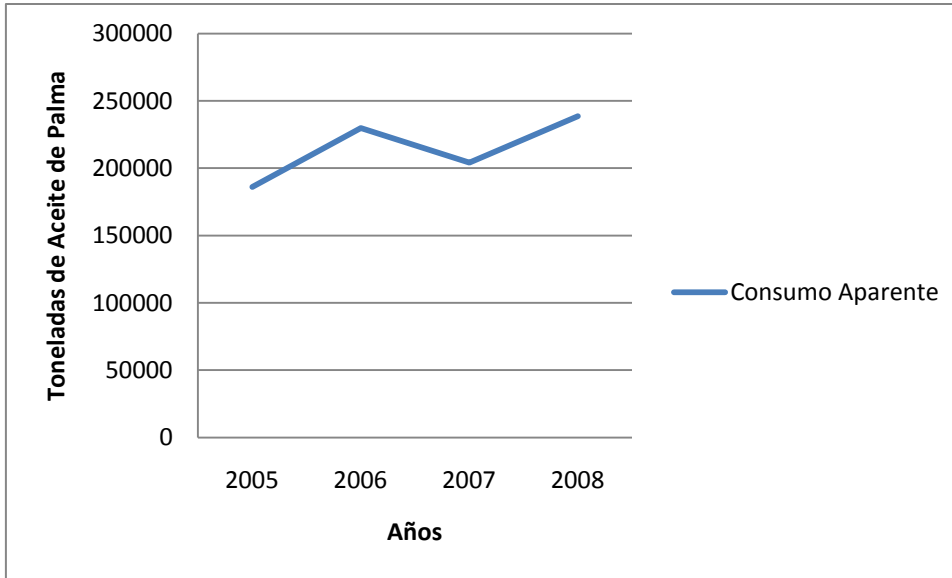


Figura 2. Consumo aparente de aceite en Ecuador.

Fuente: Ancupa 2010.

4.3.2 Importaciones desde Ecuador

Como podemos observar en el cuadro de abajo, las importaciones realizadas solo son de derivados y no es una cantidad significativa para lo que produce el país. La balanza comercial de la palma y sus derivados es positiva.

Cuadro 5. Importaciones de Aceite de palma y sus derivados en Ecuador (ton).

Producto (ton)	2005	2006	2007	2008
Aceite crudo de Palma	0	0	0	0
Aceite de Palma RBD y fracciones	70.5	104.6	132.8	611.7
Aceite de Palma en Margarina	112.0	1.223.7	182.5	177.2
Aceite de Palma en las demás mezclas vegetales	211.6	208.0	537.4	955.5
Aceite de Palma en Jabones	808.2	911.0	904.4	772.1

Fuente: Banco Central del Ecuador y Fedapal 2010, adaptado por el autor.

4.3.3 Consumo Mundial

El consumo mundial de aceite de palma fue de 37,966.000 toneladas en el año 2007 lo cual supone un aumento en el 5% con relación al año 2006. Los principales importadores del mundo son la Unión Europea, China e India.

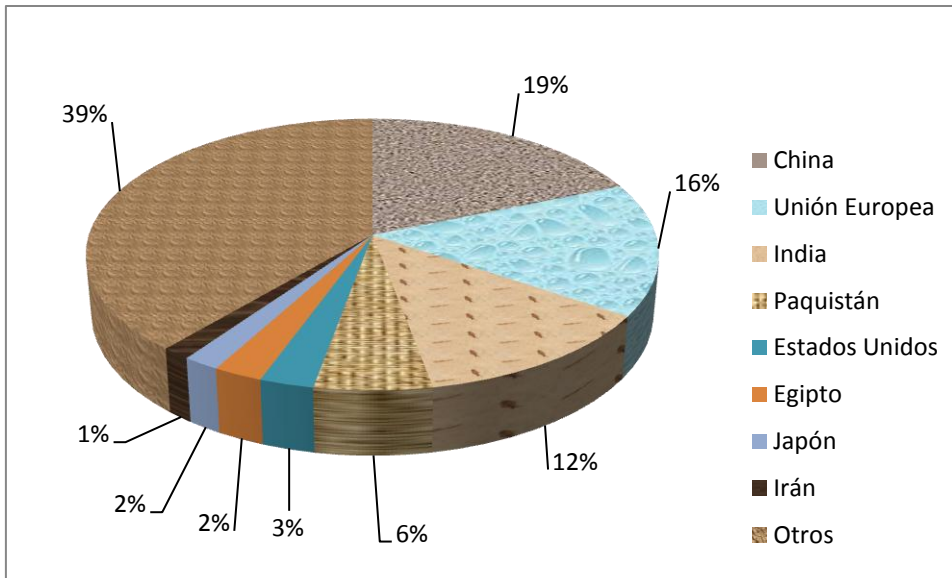


Figura 3. Principales países importadores de aceite de palma en el año 2007.
Fuente: Oil world Annual Report 2008.

El consumo se ha mantenido con una tendencia positiva desde el año 2003, el factor principal es la producción de biodiesel, lo cual genera una demanda muy grande de aceites vegetales y el aceite que tiene mejor conversión es el aceite de palma.

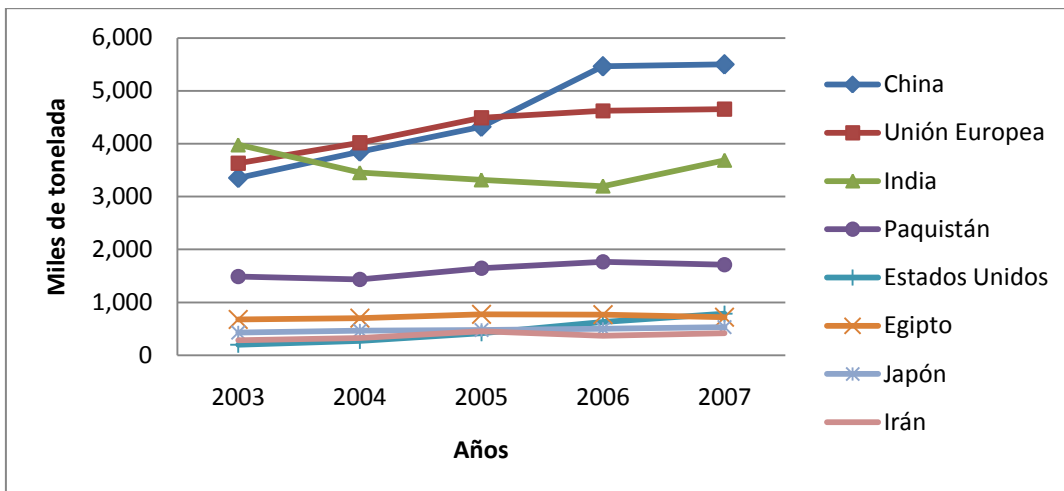


Figura 4. Evolución de las importaciones de aceite de palma desde año 2003 al 2007.
Fuente: Oil world Annual Report 2008.

4.3.4 Precio

El precio local del aceite de palma lo sugiere FEDAPAL mensualmente tomando en cuenta cuatro variables que son el precio de importación que es dado por Malasia, el precio del aceite de soja que es un bien sustituto, el precio de aceite en Colombia y el volumen de

excedentes de la producción local que afecta de una manera inversamente proporcional a mayor volumen el precio local se acerca al precio internacional. El precio local se toma en función del promedio del mes anterior de uno de los parámetros antes señalados o de la combinación de algunos de ellos.

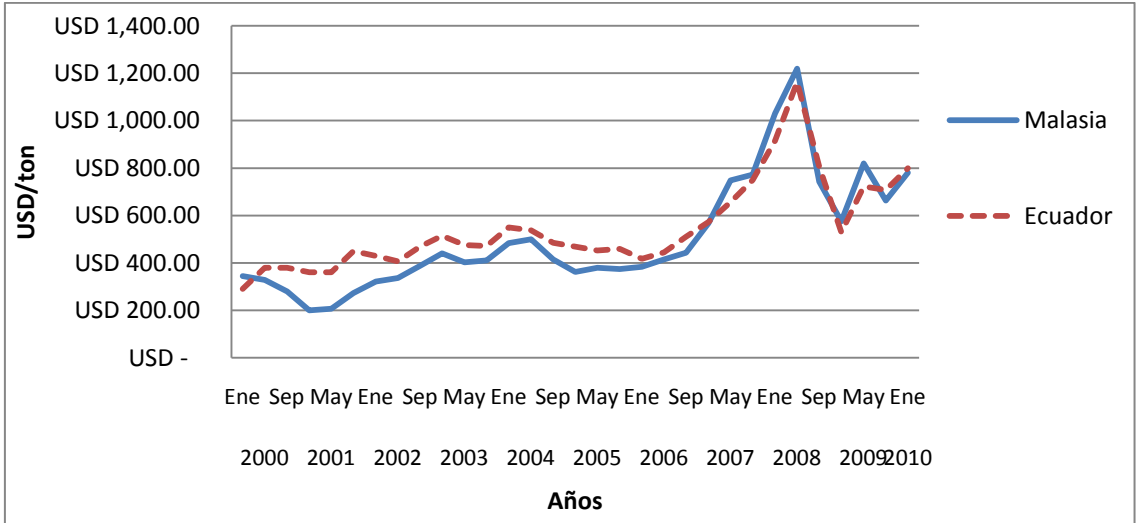


Figura 5. Comparación de precios FOB de Ecuador vs. Malasia.
Fuente: Ancupa y Oil world 2010, adaptado por el autor.

En Ecuador el precio promedio mensual paso de 289.97 USD/Ton en enero del 2000 a 515.00 USD/ton en enero del 2003 en estos tres años el precio creció en un 20% anual, pero para enero del 2004 solo creció en un 7% y en enero del 2005 decreció el precio en 15% hasta enero del 2006 que decreció un 11%, en enero del 2007 creció en un 37% anual y llego a un precio de de 1,163 USD/ton en mayo del 2008, el precio más alto que ha alcanzado el aceite de palma en el Ecuador. A comienzos del 2010 el precio aumento con relación a enero del 2009 en un 51% y se espera que el precio se mantenga a la alza en todo el año hasta llegar a unos 930 USD/ton a finales de año.

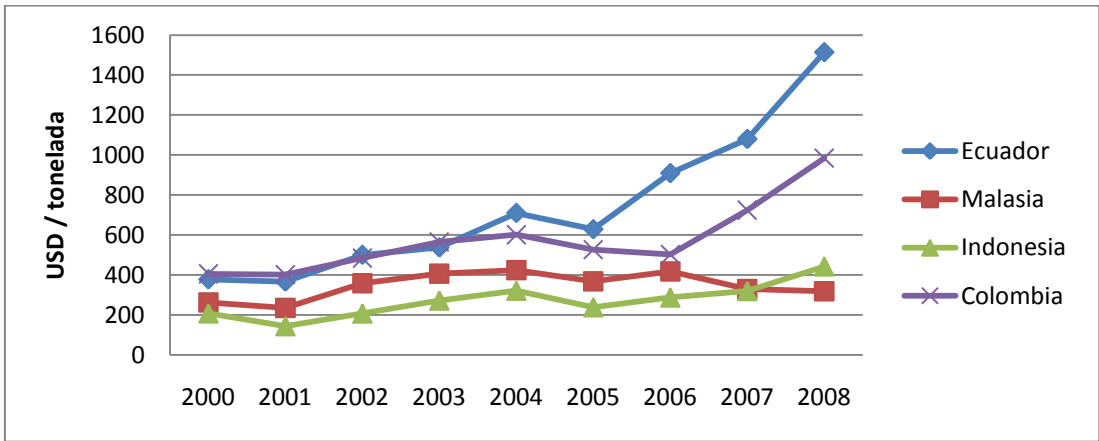


Figura 6. Comparación precios al productor por tonelada de aceite.
Fuente: PriceStats Fao 2010, adaptado por el autor.

El precio en el Ecuador a pesar de que es el sexto productor de aceite de palma en el mundo es dado por el precio de Indonesia y Malasia que son los mayores productores y exportadores, Ecuador solo exporta el 1% de las exportaciones mundiales lo cual nos hace ser productores marginales y nos toca usar el precio internacional.

Para la Comunidad Andina existe un sistema de franjas de precios para las importaciones de aceite crudo de palma, para estabilizar el costo de importación. 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 el precio está por encima del techo. Se lo realiza tomando en cuenta el precio CIF Rotterdam el cual da cotizaciones semanales.

4.3.5 Biodiesel

La producción mundial de biodiesel se mantuvo estable hasta el año 2004, pero del período del 2004-2008 registro un incremento anual de un 37%, en la actualidad la producción de biodiesel se concentra en unos pocos países alrededor de un 75% de la producción del año 2006 fue en la Unión Europea, Alemania fue un 55% de la producción mundial y el otro 25% se lo produjo mayoritariamente en los Estados Unidos. La capacidad de producción de biodiesel en el mundo creció a mayor ritmo que la producción en el periodo del 2004-2008, el crecimiento fue en un 60% aproximadamente

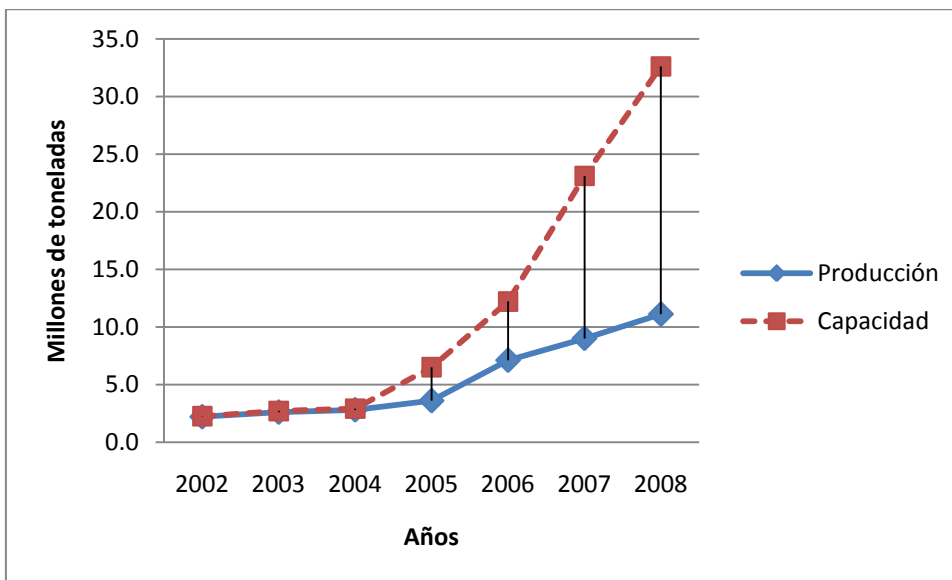


Figura 7. Evolución de la capacidad de producción y producción de biodiesel mundial.
Fuente: Biodiesel 2020, A global market survey 2010.

La producción de biodiesel en la Unión Europea proviene principalmente de aceite de colza y de aceite de palma aceitera, mientras que en los Estado Unidos se utiliza principalmente

el aceite de soja, se puede decir que para los países de clima templados se puede utilizar los aceites de de soja y colza mientras que en los países tropicales se utiliza el aceite de palma aceitera.

Se calcula que para sustituir el 5% del mercado mundial de diesel se necesita unas 55 millones de toneladas de aceite vegetal lo cual equivale a aproximadamente unos 16 millones de hectáreas de palma aceitera nuevas o unas 147 millones de hectáreas de soja.

En el año 2008 los altos precios que registro el aceite crudo de palma hicieron que las empresas productoras de biodiesel dejen de producir porque era mejor negocio vender el aceite crudo de palma que llego a precios de 1,800 USD/Ton.

4.3.6 El biodiesel en Ecuador

La producción de biodiesel en el país es muy limitada, solo existe una planta de producción de biodiesel, la cual empezó operaciones en el año 2005 y su principal materia prima es el aceite de palma aceitera.

El biodiesel ecuatoriano no está en capacidad de competir con el diesel de origen fósil por el fuerte subsidio que existe por parte del estado en el año 2005 el subsidio al diesel fue de 1,562.91 millones de dólares y se prevé que para el año 2010 llegue a 2,600 millones de dólares. La producción de biodiesel en el Ecuador se vuelve rentable cuando el barril de crudo llega a USD 80.

El principal mercado es los Estados Unidos pero también existe la posibilidad de exportar al mercado europeo, no existe ninguna barrera arancelaria en el país para su exportación y tampoco existe una partida arancelaria en la comunidad andina que nos permita ver las exportaciones a donde van y cuál es su valor comercial.

Los costos de producción de biodiesel según la empresa La Fabril que es el único productor en el país cuando las condiciones del mercado lo permiten es de USD 1,055. 14 por tonelada de biodiesel de este costo un 76% es el aceite de palma.

Cuadro 6. Estructura de costo de producción de biodiesel (USD/ton).

Materia Prima	Cantidad (ton)	Costo materia prima(\$)	Costo biodiesel (\$/ton)
Aceite de Palma	1.0458	770	805.27
Metanol	0.14	400	56
Catalizador	0.014	990.8	13.87
Valor de Transferencia			180
Costo Total(EXW)			1,055.14

Fuente: La Fabril 2010.

En el país existen dos programas estatales que promueven la producción de biodiesel uno de ellos ERGAL que se realiza en las islas Galápagos y que consiste en volver

independiente a la isla de energía fósil, este proyecto es financiado entre los países de Alemania, Ecuador y por las Naciones Unidas. El otro proyecto que existe es el plan piloto Ecopais que se realiza en Guayaquil y es la venta de gasolina con un 5% de etanol y es parte del plan nacional de biocombustibles que contempla la utilización de aceite de palma aceitera para la producción de biodiesel en el futuro.

La demanda en el Ecuador de diesel es aproximadamente de unos 25 millones de barriles al año, el país produce el 52% en las refinerías nacionales y el 48% es importado por la empresa estatal Petroecuador para cubrir el déficit, los planes de biocombustibles contemplan disminuir las importaciones de diesel que en los últimos años han venido aumentando.

Si en el país se usaría una mezcla obligatoria de 5% de biodiesel, se usaría 200,000 TM aceite de palma al año para la producción de 1,242.700 barriles de biodiesel, tomando en cuenta un rendimiento de 6.21 barriles de biodiesel por tonelada de aceite de palma.

4.4 OFERTA

4.4.1 Producción en el Ecuador y Excedentes

La producción en el país ha aumentado a un 7% anual desde el año 1993 hasta el 2009, podemos ver como también los excedentes han ido aumentando y el excedente exportable para el año 2009 fue del 53%, se espera que este año la producción de aceite baje de un 20 a 25% por problemas climáticos lo que generaría una baja en el excedente y un mejor precio frente al precio internacional.

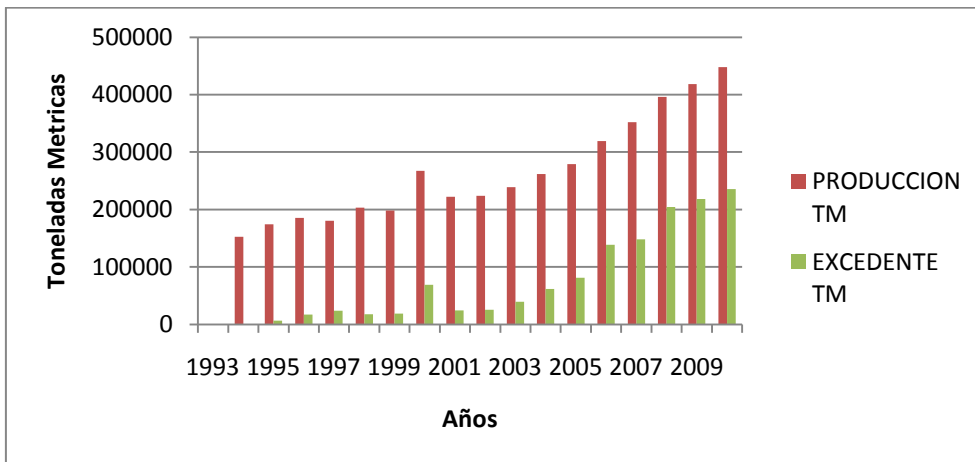


Figura 8. Evolución de la producción de aceite de palma y de los excedentes desde el año 1993(TM).

Fuente: Ancupa 2010.

Los problemas sanitarios presentes especialmente en el bloque de San Lorenzo y el Oriente con la denominada pudrición de cogollo (PC). Es un problema muy serio porque aún no se ha descubierto el agente causal de la enfermedad, lo cual constituye una grave amenaza para el desarrollo del cultivo en las 2 zonas anotadas y puede disminuir la producción de palma en el país, se cree que este problema en el sur de Colombia fue el que acabo con 30,000 hectáreas de plantaciones en Tumaco.

4.4.2 Producción Mundial

Los principales productores de aceite de palma en el año 2007 fueron Indonesia y Malasia que juntos produjeron el 85% de total, la producción de aceite de Ecuador aumento en 12,6% con relación a la del año 2006, Ecuador representa el 1% de la producción mundial.

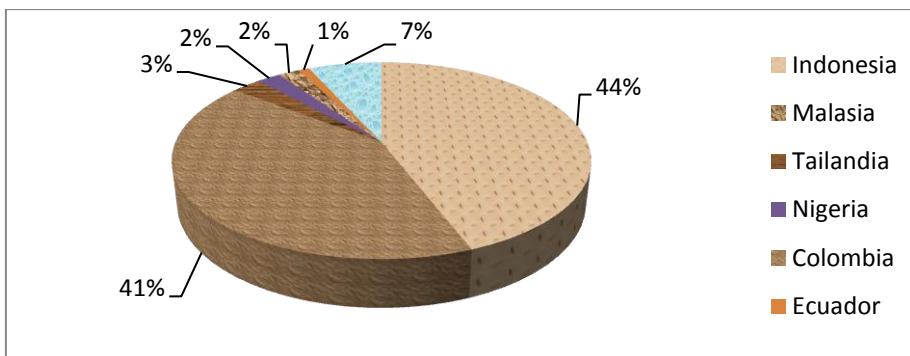


Figura 9. Principales productores de aceite de palma en el año 2007.

Fuente: Oil world Annual Report 2008.

Los principales exportadores del mundo son Malasia e Indonesia podemos ver como entre los dos tienen un 89% de las exportaciones de aceite de palma, las exportaciones de palma venían aumentando un 10% anual desde el 2003 hasta que el año 2007 descendieron un 1%.

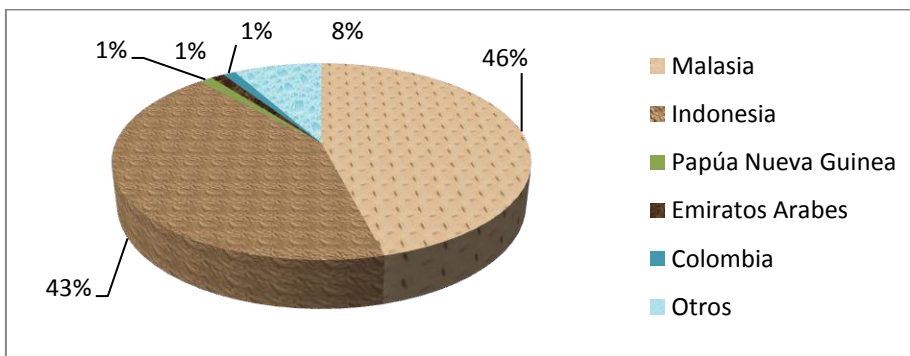


Figura 10. Principales exportadores de aceite de palma en el año 2007.

Fuente: Oil world Annual Report 2008

5. CONCLUSIONES

- La producción de la palma aceitera en el país y en general en el mundo tiene un gran potencial por los biocombustibles y el mercado mundial de alimentos que siempre están en constante aumento.
- La demanda local estimada no es capaz de consumir la oferta que se encuentra en constante crecimiento, para vender este aceite es necesario que el sector busque nuevos mercados a donde exportar.
- La palma es una solución social para el desempleo rural y para aumentar los ingresos de los finqueros
- Los precios que reciben los productores de aceite en Ecuador son mayores que los que reciben en el mercado internacional.
- La rentabilidad de la producción de palma aceitera es de un 40%, pero se puede aumentar si mejoramos los rendimientos de aceite por hectárea de 2,1 a 3,1 que es el promedio de los países productores en América.
- La mayoría de los costos de producción de la palma en el campo son variables, porque casi todos los trabajos o tareas se pagan por avance.
- Los productores de aceite prefieren el mercado local por la diferencia de precios que existe entre el precio del mercado internacional y el precio local el cuál es más alto.

6. RECOMENDACIONES

- Realizar un estudio de factibilidad de producción de biodiesel en Ecuador.
- La Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Aceitera (ANCUPA) y la Fundación de Fomento de Exportaciones de Aceite de Palma y sus Derivados de Origen Nacional (FEDAPAL) deben hacer mayor presión sobre el gobierno para que cumpla las metas del plan de biocombustibles.

7. LITERATURA CITADA

Albán, MA. 2007. El biodiésel de palma en el Ecuador y los criterios de sostenibilidad relacionados (Ponencia) (en línea). En Foro de biocombustibles como energía alternativa. Quito, EC, CEDA. Consultado 10 oct. 2010. Disponible en: <http://www.ceda.org.ec/descargas/ForoBio/MESA%20REDONDA/Amparo%20Alban.pdf>

ANCUPA (Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Africana); FEDEPAL (Fundación de Fomento de Exportaciones de Aceite de Palma y sus Derivados de Origen Nacional). 2006. Biodiésel: el nuevo mercado del aceite de palma (en línea) EC. Consultado 18 jul. 2010. Disponible en: www.ancupa.com

Andrade, P. 2007. Perspectivas Empresariales sobre Biocombustibles. En Conferencia con La FABRIL. Foro de Biocombustibles como energía alternativa, EC. Consultado 15 oct. 2010. Disponible en: www.ceda.org.ec/

BCE (Banco central del Ecuador). 2010. Comercio Exterior, información estadística (en línea), EC. Consultado 15 jul. 2010. Disponible en: http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/ComercioExterior.jsp

CORPEI (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones), EC. 2008. El aceite de palma y sus mercados (en línea), EC. Consultado 28 jul. 2010. Disponible en: <http://www.corpei.org/contenido.ks?contenidoId=5746>Top of Form

ERGAL (Energías Renovables para las Islas Galápagos); DED (Servicio Alemán de Cooperación Social, Técnica DED Ecuador); UNDP (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2008. Sustitución de diésel fósil por biocombustibles en la generación de energía eléctrica en la Isla Floreana. Estudio de factibilidad (en línea). Quito, EC. Consultado 30 jul. 2010. Disponible en: http://ecuador.ded.de/cipp/ded/lib/all/lob/return_download,ticket,g_u_e_s_t/bid,3492/check_table,it_chap_downl_embed/~Energia_renovable_para_Galapagos.pdf

FAOSTAT, Roma. 2010. Precios al productor (en línea). Roma IT, Consultado 28 oct. 2010. Disponible en: <http://faostat.fao.org/site/570/default.aspx#ancor>

González, M. 2007. Programa Nacional de Biocombustibles. (Diapositivas). En Conferencia con el Ministerio de Energía y Minas de Ecuador. Foro de Biocombustibles como energía alternativa, EC. Consultado 28 jul. 2010. Disponible en:

www.ceda.org.ec/contenidos

IICA(Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), San José. 2010. Atlas de la agroenergía y los biocombustibles en las Américas: II Biodiésel / IICA, Programa Hemisférico en Agroenergía y Biocombustibles (en línea). San José, CR. Consultado 16 jul. 2010. Disponible en:

<http://www.iica.int/Esp/organizacion/LTGC/agroenergia/Documentos%20Agroenerga%20y%20Biocombustibles/B1884e.pdf>

Jacome, C. 2006. Oportunidades de la biomasa en el sector de generación eléctrica en Ecuador. Ministerio de Energía y Minas.

Oil World, Hamburgo. 2009. Oil World Annual 2008 (en línea). Hamburgo AL. Consultado 20 oct. 2010. Disponible en:

<http://www.oilworld.biz/app.php?ista=b16d172ce25dcb83cbff82481868ecb7>

Vargas, R. 2009. Situación de la palma aceitera en el Ecuador (en línea). Guayaquil EC. Consultado 15 jul. 2010. Disponible en:

www.hjbecdachferias.com/portal/images/Biocombustibles.ppt

USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos); FAS (Foreign Agricultural Service). 2010. Oilseeds: World Markets and Trade (en línea). Consultado 10 ago. 2010. Disponible en: http://www.fas.usda.gov/oilseeds_arc.asp

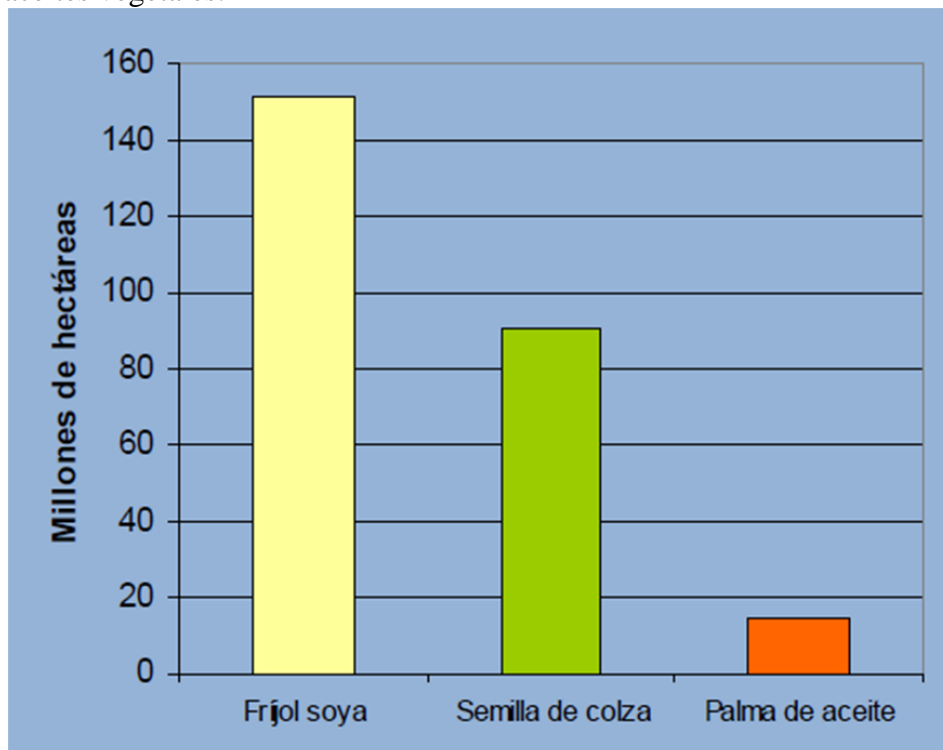
8. ANEXOS

Anexo 1. Estimación de la demanda en Ecuador de aceite de palma con una mezcla de 5% de biodiesel.

Demanda diesel	24854000	bls /año
5% Biodiesel	1242700	bls/año
1 TM Aceite de Palma	6,21	bls biodiesel
Total Aceite de Palma	200112,7	TM /año

Fuente: ROSERO, J. 2010.

Anexo 2. Número de hectáreas para producir el 5% de la demanda mundial de diesel con aceites vegetales.



Fuente: R. Vargas 2009

Anexo 3. Entrevista al Ing. Loaiza director ejecutivo de Fedapal

1. ¿Cuáles cree usted que son los principales problemas y riesgos que enfrenta el sector de la palma en el Ecuador?
 - Uno de los principales problemas es la baja de la productividad, en relación con otros países productores, estamos en 1.2 ton de aceite crudo por ha y por año, en relación a Colombia que esta alrededor de 3,5 y Malasia en 3,6 ton aceite por ha por año.
 - Este año el problema del clima afecto notablemente en la baja de producción en todas las zonas palmeras, se estima en alrededor de un 20 a 25% de baja.
 - ANCUPA trabaja mucho en el tema de transferencia de tecnología, principalmente con pequeños para mejorar sus productividades, tiene un programa de Transferencia de tecnología en convenio con 12 extractoras, además estamos en un Proyecto Internacional con el FLIPA, Fondo latinoamericanos de innovación en Palma, que se llama “Cerrando Brechas de Productividad”, que lo hemos implementado en dos zonas donde el denominador común es ser pequeños y no utilizan tecnología, como es El Paraíso y Malimpia.
 - No creo que existan riesgos, ya que demanda y mercado para la Palma aceitera existe en todo el mundo por sus excelentes características

2. ¿Cuáles cree usted que son las principales oportunidades que enfrenta el sector de la palma en el Ecuador?
 - Existe un mercado muy importante local y mundial
 - El tema de biodiesel es una oportunidad muy importante.
 - El tema de proyectos utilizando Biomasa
 - Nutricionalmente la palma tiene ventajas ante otros aceites
 - Al ser un país con el 87% de palmicultores pequeños (menos de 50 ha.), y por ende ser un cultivo netamente social, es una oportunidad, para lograr ayuda de fondos para ir mejorando sus cultivos.

3. ¿Encuentra una función al fondo FEDAPAL?
 FEDAPAL, cumple la función para la cual fue creada

4. ¿Cuál cree que es la mayor fortaleza del fondo?
 - No estoy actualizado en este tema, (Sugiero que le escribas al Ing. Cesar Loaiza Dir. Ejecutivo de FEDAPAL cloaiza@fedapal.com)

5. ¿Cuál cree que es la mayor debilidad del fondo?
 - No estoy actualizado en este tema

6. ¿Cómo ve usted a ANCUPA, cree que cumple su función?

- ANCUPA es un gremio que desde sus inicios hace 40 años se planteo claros objetivos de trabajar en beneficio de sus socios los palmicultores y del sector palma, definitivamente, ANCUPA cumple con estos objetivos. Representa y busca la unidad de todos los palmicultores, hace presencia publica en defensa de los intereses palmeros en temas tributarios, legislativo, laborales, además mantiene convenios de tipo técnico con varios institutos de alto renombre. En la parte técnica tiene un Centro de investigaciones en Palma “CIPAL”, un Laboratorio de Microbiología y Bioproductos, un departamento de investigación (realiza investigaciones en CIPAL y en plantaciones de socios), Transferencia de tecnología, (Cerrando Brechas, Escuelas de Campo, Convenio con 12 extractoras para asistir a los palmicultores, etc.), el Dpto. Ambiental, Extractoras y RSPO; Alianzas estratégicas con empresas proveedoras de insumos y servicios para los socios palmicultores, entre otros.
7. ¿Qué desacuerdos encuentra en el sector y cuál es su plan a largo plazo?
- El principal desacuerdo que pienso existe en es la forma de participación en las elecciones, respecto al voto calificado, en las reformas de estatutos, se ratificó el voto igualitario. Pienso que es un tema de producido análisis.
 - El tema comercialización de fruta es un tema que no está muy claro, se necesita más diálogo para llegar a acuerdos mínimos y mantener un mercado relativamente estable, siempre buscando el mejor precio posible para el palmicultor.
 - Lograr que se limen asperezas y todos los palmicultores del país se encuentren férreamente unidos en un solo gremio y caminen con un solo norte.
8. Qué opina usted sobre una ley obligatoria de biocombustibles, la cual obligue a utilizar una mezcla de aceite de palma con diesel.

Es necesario que se establezca en el país una normativa para el uso de biocombustibles en general. El tema de biodiesel es muy importante, ya que en el caso ecuatoriano, habría un mayor valor agregado, se crearían mas fuentes de trabajo, se mejoraría el ambiente al bajar contaminación, y se ahorraría divisas al importar menos diesel fósil. ANCUPA está trabajando muy duro conjuntamente con algunos ministerios que tiene a cargo esta temática.

Una vieja aspiración de los palmicultores ecuatorianos ha sido la de conseguir la normativa legal, mediante la cual se establezcan reglas claras y de largo plazo para el uso obligatorio del biodiesel en todo el territorio ecuatoriano. Esta normativa debe incluir además procedimientos claros para la determinación del precio local del biodiesel, acorde al comportamiento de los precios internacionales del Aceite de Palma.

Esta seguridad jurídica para el negocio resulta indispensable para garantizar que se produzcan inversiones en las plantas de producción de biodiesel y con ellos se consolide y fortalezca el mercado local del aceite de palma.

Anexo 4. Entrevista al Ing. Rommel Vargas director ejecutivo de Ancupa.

1. ¿Cuáles cree usted que son los principales problemas y riesgos que enfrenta el sector de la palma en el Ecuador?
 - Uno de los principales problemas es la baja de la productividad, en relación con otros países productores, estamos en 1.2 ton de aceite crudo por ha y por año, en relación a Colombia que esta alrededor de 3,5 y Malasia en 3,6 ton aceite por ha por año.
 - Este año el problema del clima afecto notablemente en la baja de producción en todas las zonas palmeras, se estima en alrededor de un 20 a 25% de baja.
 - ANCUPA trabaja mucho en el tema de transferencia de tecnología, principalmente con pequeños para mejorar sus productividades, tiene un programa de Transferencia de tecnología en convenio con 12 extractoras, además estamos en un Proyecto Internacional con el FLIPA, Fondo latinoamericanos de innovación en Palma, que se llama “Cerrando Brechas de Productividad”, que lo hemos implementado en dos zonas donde el denominador común es ser pequeños y no utilizan tecnología, como es El Paraíso y Malimpia.
 - No creo que existan riesgos, ya que demanda y mercado para la Palma aceitera existe en todo el mundo por sus excelentes características

2. ¿Cuáles cree usted que son las principales oportunidades que enfrenta el sector de la palma en el Ecuador?
 - Existe un mercado muy importante local y mundial
 - El tema de biodiesel es una oportunidad muy importante.
 - El tema de proyectos utilizando Biomasa
 - Nutricionalmente la palma tiene ventajas ante otros aceites
 - Al ser un país con el 87% de palmicultores pequeños (menos de 50 ha.), y por ende ser un cultivo netamente social, es una oportunidad, para lograr ayuda de fondos para ir mejorando sus cultivos.

3. ¿Encuentra una función al fondo FEDAPAL?
 FEDAPAL, cumple la función para la cual fue creada

4. ¿Cuál cree que es la mayor fortaleza del fondo?
 - No estoy actualizado en este tema, (Sugiero que le escribas al Ing. Cesar Loaiza Dir. Ejecutivo de FEDAPAL cloaiza@fedapal.com)

5. ¿Cuál cree que es la mayor debilidad del fondo?
 - No estoy actualizado en este tema

6. ¿Cómo ve usted a ANCUPA, cree que cumple su función?
 - ANCUPA es un gremio que desde sus inicios hace 40 años se planteo claros objetivos de trabajar en beneficio de sus socios los palmicultores y del sector palma, definitivamente, ANCUPA cumple con estos objetivos. Representa y busca la unidad de todos los palmicultores, hace presencia publica en defensa de los intereses palmeros en temas tributarios, legislativo, laborales, además

mantiene convenios de tipo técnico con varios institutos de alto renombre. En la parte técnica tiene un Centro de investigaciones en Palma “CIPAL”, un Laboratorio de Microbiología y Bioproductos, un departamento de investigación (realiza investigaciones en CIPAL y en plantaciones de socios), Transferencia de tecnología, (Cerrando Brechas, Escuelas de Campo, Convenio con 12 extractoras para asistir a los palmicultores, etc.), el Dpto. Ambiental, Extractoras y RSPO; Alianzas estratégicas con empresas proveedoras de insumos y servicios para los socios palmicultores, entre otros.

7. ¿Qué desacuerdos encuentra en el sector y cuál es su plan a largo plazo?
 - El principal desacuerdo que pienso existe es la forma de participación en las elecciones, respecto al voto calificado, en las reformas de estatutos, se ratifico el voto igualitario. Pienso que es un tema de producido análisis.
 - El tema comercialización de fruta es un tema que no está muy claro, se necesita más dialogo para llegar a acuerdos mínimos y mantener un mercado relativamente estable, siempre buscando el mejor precio posible para el palmicultor.
 - Lograr que se limen asperezas y todos los palmicultores del país se encuentren férreamente unidos en un solo gremio y caminen con un solo norte.

8. Qué opina usted sobre una ley obligatoria de biocombustibles, la cual obligue a utilizar una mezcla de aceite de palma con diesel.

Es necesario que se establezca en el país una normativa para el uso de biocombustibles en general. El tema de biodiesel es muy importante, ya que en el caso ecuatoriano, habría un mayor valor agregado, se crearían mas fuentes de trabajo, se mejoraría el ambiente al bajar contaminación, y se ahorraría divisas al importar menos diesel fósil. ANCUPA está trabajando muy duro conjuntamente con algunos ministerios que tiene a cargo esta temática.