

**EXPORTACION DE ACEITE DE PALMA CULTIVADO EN MARIA LA BAJA –  
BOLIVAR COMO MATERIA PRIMA PARA ELABORACION DE  
BIOCOMBUSTIBLE EN ROTTERDAM – HOLANDA**

**LUCELY PUELLO BELEÑO**

**IVONE GOMEZ CAÑATE**

**YARITZA QUINTERO CORONELL**

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR**

**ESPECIALIZACION EN GESTION DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**CARTAGENA D.T. Y C.**

**2009**

**EXPORTACION DE ACEITE DE PALMA CULTIVADO EN MARIA LA BAJA –  
BOLIVAR COMO MATERIA PRIMA PARA ELABORACION DE  
BIOCOMBUSTIBLE EN ROTTERDAM – HOLANDA**

**LUCELY PUELLO BELEÑO**

**IVONE GOMEZ CAÑATE**

**YARITZA QUINTERO CORONELL**

**Asesor:**

**LUIS NOVOA BUITRAGO**

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR**

**ESPECIALIZACION EN GESTION DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**CARTAGENA D.T. Y C.**

**2009**

## CONTENIDO

	Pág.
<b>RESUMEN</b>	1
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	3
1.1 Descripción del problema	3
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Sistematización	5
<b>2. OBJETIVOS</b>	6
2.1 Objetivo General	6
2.2 Objetivos Específicos	6
<b>3. JUSTIFICACION</b>	7
<b>4. MARCO DE REFERENCIA</b>	10
4.1 Marco Teórico	10
4.1.1 Definición de Estudio de Mercado	10
4.1.2 Ámbito de aplicación del Estudio de Mercado	11
4.2 Teorías de Internacionalización	12
4.2.1 Teoría de las cinco fuerzas competitivas de Porter	12
4.2.2 Análisis PESTE	14
4.2.3 Análisis DOFA	14
4.2.4 Estrategias de entrada a los mercados extranjeros	15
4.3 Marco Conceptual	18
4.3.1 Biodiesel	18

<b>4.3.2 Palma de Aceite</b>	<b>18</b>
<b>5. DISEÑO METODOLOGICO</b>	<b>19</b>
<b>5.1 Tipo de Estudio</b>	<b>19</b>
<b>5.2 Delimitación de la Investigación</b>	<b>19</b>
<b>5.2.1 Delimitación Espacial</b>	<b>19</b>
<b>5.2.2 Delimitación Temporal</b>	<b>19</b>
<b>5.3 Operacionalización de las variables</b>	<b>19</b>
<b>5.3.1 Población y Tamaño de la muestra</b>	<b>21</b>
<b>5.3.2 Fuentes y técnicas de Investigación</b>	<b>21</b>
<b>5.3.2.1 Fuentes de información primaria</b>	<b>21</b>
<b>5.3.2.2 Fuentes de información secundaria</b>	<b>21</b>
<b>6. ANALISIS</b>	<b>22</b>
<b>6.1 Teoría de las cinco fuerzas competitivas de Porter</b>	<b>22</b>
<b>6.1.1 Amenaza de nuevos competidores</b>	<b>22</b>
<b>6.1.2 El poder de negociación de los proveedores y los compradores</b>	<b>23</b>
<b>6.1.2.1 Proveedores</b>	<b>23</b>
<b>6.1.2.2 Compradores</b>	<b>26</b>
<b>6.1.3 Amenaza de sustitutos</b>	<b>27</b>
<b>6.1.4 Rivalidad entre los competidores</b>	<b>31</b>
<b>6.2 Análisis PESTE</b>	<b>32</b>
<b>6.3 Análisis DOFA</b>	<b>43</b>
<b>6.3.1 Matriz DOFA</b>	<b>43</b>
<b>6.3.2 Situación Actual</b>	<b>44</b>

<b>6.3.3</b>	<b>Implicaciones</b>	<b>45</b>
<b>6.4</b>	<b>Viabilidad económica</b>	<b>46</b>
<b>6.4.1</b>	<b>Gastos de producción y exportación</b>	<b>46</b>
<b>7.</b>	<b>PLAN ESTRATEGICO DE MERCADEO PARA LA EXPORTACION DE ACEITE DE PALMA HACIA HOLANDA</b>	<b>53</b>
<b>7.1</b>	<b>Negociación con Holanda</b>	<b>53</b>
<b>7.2</b>	<b>Estrategias de entrada al mercado holandés</b>	<b>55</b>
<b>7.2.1</b>	<b>Mercado objetivo</b>	<b>56</b>
<b>7.2.2</b>	<b>Estrategias de mercado</b>	<b>57</b>
<b>7.2.3</b>	<b>Estrategias de comercialización</b>	<b>59</b>
<b>7.2.4</b>	<b>Estrategias de control</b>	<b>60</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>62</b>
<b>9.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>64</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>66</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>70</b>

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo A.</b> Datos de Holanda	70
<b>Anexo B.</b> Pirámide Poblacional de Holanda	71
<b>Anexo C.</b> Posibles sustitutos para el aceite de palma según país de origen	72
<b>Anexo D.</b> Principales productores de palma de aceite mundial 1998 – 2007 (ton)	72
<b>Anexo E.</b> Principales importadores a nivel mundial de aceite de Palma 1998 – 2007 (ton)	73
<b>Anexo F.</b> Tarjeta y folleto de presentación – Feria en Berlín	74
<b>Anexo G.</b> Costo Promedio de producción de aceite de palma por zonas 2003 – 2007 (\$ Col/Tonelada)	76
<b>Anexo H.</b> Proyección Utilidades Netas	77

## RESUMEN

El aceite de palma objeto de este estudio proviene de la palma africana. Es un cultivo perenne, de tardío y largo rendimiento ya que la vida productiva puede durar más de 50 años, pero desde los 25 se dificulta su cosecha por la altura del tallo, no obstante, es la oleaginosa más eficiente en la utilización de tierras e insumos (fertilizantes y energía) y la menos contaminante. El procesamiento de los frutos de la palma de aceite se lleva a cabo en la planta de beneficio o planta extractora; en ella se desarrolla el proceso de extracción del aceite crudo de palma y de las almendras o del palmiste.

Son muchos los usos que tiene su fruto, en los últimos tiempos ha venido tomando fuerza su utilización como biocombustible - una alternativa energética para la humanidad -. Existen diferentes semillas que se utilizan para la fabricación de este, sin embargo, la palma de aceite es la semilla oleaginosa más productiva del mundo. Una sola hectárea de palma puede producir entre 5.550 – 6.000 litros de crudo, según datos del Journey to Forever. En comparación con la soya y el maíz - cultivos que frecuentemente se promocionan como las mejores fuentes de biocombustibles – que tienen un rendimiento de 446 y 172 litros por hectárea, respectivamente

En la actualidad los mayores competidores en la exportación de aceite de palma, son Indonesia y Malasia - Colombia ocupa un 4to lugar – quienes ocupan el 88% del mercado, posición que les da un gran poder de decisión en el mercado, pero es igualmente notable la creciente y potencial demanda de este producto lo que está induciendo a que los productores aumenten sus cultivos de manera desmesurada, como es el caso de Malasia quien se está quedando sin tierras para su cultivo. Caso contrario al que se presenta en Colombia el crecimiento donde los

cultivos están en plena expansión, lo cual abre una nueva opción de mercado para los campesinos colombianos.

Los biocombustibles se han vuelto el tema principalmente de los países desarrollados que buscan una seguridad energética, pero que garantice sostenibilidad ambiental, el deseo de estos países por dejar la dependencia de los combustibles fósiles ha motivado a las investigaciones por este combustible. Según proyecciones por lo que respecta a la UE se vislumbra un incremento en las importaciones de aceite de palma ya que las directivas gubernamentales han establecido que se use el 5,75% (2010) y el 8% (2015) de biocombustibles sobre el total de los transportes.

Con este proyecto se busca mostrarle a los empresarios colombianos que existen mercados diferentes a Estados Unidos y Venezuela, como lo es Europa, donde se le están ofreciendo a los colombianos ventajas a nivel de aranceles, y ventajas logísticas con sus puertos, sobre todo con el puerto de Rotterdam en Holanda (puerto destino) que es en la actualidad el mayor centro de distribución de Europa; esta característica motivo a la empresa Finlandesa **Neste Oil** a construir la fábrica de biocombustible más grande de Europa, para aprovechar de igual manera este punto estratégico.

Día a día se incentiva la producción de insumos para la fabricación de los biocombustibles, es por ello que en esta investigación se decidió exportar aceite de palma cultivado en María la Baja, a través del puerto de Cartagena hacia el puerto de Rotterdam mediante un estudio de competitividad, utilizando la teoría de las cinco fuerzas de Porter, donde conocimos el potencial del producto colombiano y el de sus principales competidores, un análisis PESTE para medir el mercado, tanto interno como el objetivo. De igual manera se ideó un plan de internacionalización para el producto, donde se partió de los objetivos trazados

para formar una estrategia de mercado a seguir en la exportación del producto en cuestión.

Entre las estrategias se realizó un análisis financiero calculando el ROI, y proyectando las utilidades netas de la exportación a 5 años, de la cual se observa un atractivo y potencial negocio para la extractora de aceite de palma de María la Baja, demostrando así que la exportación de la palma de aceite es una oportunidad de negocio a largo plazo y que los países europeos representarán a futuro una importante red de compradores de insumos para la elaboración de biocombustibles, y dado el potencial de crecimiento de la producción de aceite de palma en el país, entraremos a ser uno de los principales proveedores de Europa para este producto.

# **TITULO: EXPORTACION DE ACEITE DE PALMA CULTIVADO EN MARIA LA BAJA – BOLIVAR COMO MATERIA PRIMA PARA ELABORACION DE BIOCOMBUSTIBLE EN ROTTERDAM – HOLANDA**

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción del Problema**

En la actualidad los países petroleros están acostumbrados a manejar las economías mundiales debido a la alta dependencia que se tiene de este combustible, tanto así que el comportamiento de los precios del crudo en muchas ocasiones ha influenciado en la inflación y en las políticas económicas de países con cero reservas o alta dependencia de este producto. La alta dependencia y contaminación que produce el petróleo ha creado la necesidad de buscar alternativas o sustitutos de este combustible que por siglos ha sido el tesoro máspreciado para los productores y el talón de Aquiles de los países desarrollados y sus industrias.

Es aquí donde entra los combustibles alternativos como el biodiesel, los cuales se obtienen de semillas, plantas o algas oleaginosas<sup>1</sup>. La competencia entre estos dos combustibles (combustible fósil Vs. Combustible de origen vegetal) es una gran oportunidad de negocios para los agricultores del país, ya que este mercado está creciendo cada vez más. En Colombia el proceso de apoyo a los biocombustibles empezó en el 2001 cuando se expidió la ley 693, que está articulada a la ley 939 de 2004, con lo que se abrió el camino a la producción de biocombustibles<sup>2</sup>. La ley 693 estipula que la gasolina colombiana deberá tener 10% de etanol en 2009 y que en un periodo entre 15 y 20 años deberá alcanzar

---

<sup>1</sup>AMBIENTALISTAS EN ACCION. Palma Africana en Colombia. (en línea) <<http://www.censat.org/ambientalistas/60/Documentos.html>> (en 28 de mayo de 2009)

<sup>2</sup>SNE PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Primer fruto del Plan Colombia en palma de aceite. (en línea) <[http://www.presidencia.gov.co/prensa\\_new/sne/2004/mayo/14/03142004.htm](http://www.presidencia.gov.co/prensa_new/sne/2004/mayo/14/03142004.htm)> (en 30 de mayo de 2009)

gradualmente una proporción del 25%. Mientras que la ley 939 de 2004, estimula la producción y comercialización de biodiesel en motores diesel, con un 5% de porcentaje.

Una de las materias primas que se está utilizando para la creación de biodiesel es la **Palma de Aceite** que es una planta tropical originaria del Golfo de Guinea en el África occidental, propia de climas cálidos que crece en tierras por debajo de los 500 metros sobre el nivel del mar, Según el gremio colombiano de los palmeros FEDEPALMA desde el año 2001 Colombia es el principal productor de aceite de palma en América y el cuarto a nivel mundial, luego de Indonesia, Malasia y Nigeria. Del total de la producción nacional de aceite el 35% se exporta<sup>3</sup>.

En los últimos tiempos ha venido tomando fuerza su utilización como biocombustible, el biodiesel en la actualidad es una nueva alternativa para la utilización del aceite de palma como materia prima de otros productos; y constituyen una alternativa global para la seguridad energética de las próximas décadas, no solo reduce la dependencia al uso del petróleo, también garantiza que una vez se agoten las reservas del hidrocarburo se podrá contar con una alternativa adicional.

Colombia tiene un gran potencial para competir en la producción de energía partiendo de recursos vegetales. En el país se están promoviendo a través del gobierno nacional, y algunos grupos empresariales la construcción de una decena de plantas que producirán biocombustibles en varias regiones del país, generando aproximadamente 120.000 empleos rurales. La exportación de biocombustibles procesados de la palma de aceite, es una alternativa para la generación de valor en las empresas exportadoras del país, en la generación de empleo. Es necesario

---

<sup>3</sup>TATIANA ROA AVENDAÑO. El biodiesel de la palma aceitera en Colombia, (en línea) <[www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/El\\_biodiesel\\_de\\_la\\_palma\\_aceitera\\_en\\_Colombia.doc](http://www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/El_biodiesel_de_la_palma_aceitera_en_Colombia.doc)> (en 30 de mayo de 2009)

aprovechar esta oportunidad de negocio que generara crecimiento económico al país, aumentando la calidad de vida de sus ciudadanos, esto sin dejar de lado de la sostenibilidad alimenticia del país y del mundo.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Qué estrategia se puede implementar para ingresar al mercado de los biocombustibles en Rotterdam con el aceite de palma como materia prima?

## **1.3 Sistematización**

- ¿Quiénes son los principales proveedores de aceite de palma como materia prima para los biocombustibles en Rotterdam?
- ¿Cuál es el comportamiento del mercado de los biocombustibles en Holanda?
- ¿Cuál es el potencial de producción de los cultivadores de palma de aceite de María La Baja como oferta exportable hacia el mercado holandés?
- ¿Cuál es la producción de palma de aceite de la industria Colombiana?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Elaborar un plan para la penetración del aceite de palma como materia prima para la elaboración del biocombustible en Rotterdam

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Conocer la oferta y demanda de biocombustibles en Rotterdam.
- Identificar los proveedores de aceite de palma como materia prima para las empresas que producen biocombustibles en Rotterdam
- Determinar el potencial de Producción de los cultivadores de la palma de aceite de María La Baja como oferta exportable hacia el mercado de Rotterdam
- Analizar la producción de palma de aceite de la Industria Colombiana
- Formular estrategias de penetración de mercado para el Biocombustible en Rotterdam

### 3. JUSTIFICACION

Esta era se ha caracterizado por la concientización de las personas y las empresas por el cuidado del medio ambiente, las potencias económicas e industriales como EEUU y la Unión Europea en la actualidad están ciñendo sus consumos de combustibles al tratado de Kioto (protocolo que referencia la protección del medio ambiente) en una carrera contra la contaminación. Un ejemplo de esta concientización de las potencias por el cuidado del medio ambiente es la creación del Libro Verde en la Unión Europea en el cual tienen como meta que los biocombustibles supongan el 10% del total de los carburantes consumidos en el sector de los transportes en el 2020; y en países como Alemania el consumo de biodiesel es tan alto que ya están siendo gravados con tasas al consumo.<sup>4</sup>

Aprovechando esta coyuntura y la ventaja competitiva que tiene Colombia por su geografía le permite proyectarse como una potencia en los cultivos de materias primas para los biocombustibles (haciendo referencia específicamente a los cultivos de Palma de Aceite), debido a que Colombia tiene el primer lugar a nivel de Latinoamérica en cultivos de Palma de Aceite, y el cuarto a nivel mundial<sup>5</sup>.

Existen organizaciones como la Federación Nacional de Palmicultores - **FEDEPALMA** que han recolectado información de los cultivos: ubicación, producción, entre otros; toda esta información en su momento será relevante para determinar la capacidad exportadora de la región seleccionada para producir la Palma (y extraer el aceite de la misma) que en este estudio será *María La Baja – Bolívar*. Se escogió este municipio para aprovechar su cercanía al puerto de

---

<sup>4</sup>JOHAN HUIZINGA. Biodiesel pronto en los carros holandeses, (en línea). <<http://dewekker.blogspot.com/feeds/114382590242811845/comments/default>> (en 15 de junio de 2009)

<sup>5</sup> Ibíd. Pág. 4

Cartagena, su potencial de producción (capacidad de la planta procesadora y sistema de riego) y para beneficiar a esta población, ya que este estudio de mercado les permitirá analizar las posibilidades de ampliación de mercado, pasando de **productores** a **exportadores**. Se exportará el aceite de palma como materia prima debido a los altos costos que tiene la creación de una planta transformadora de biocombustibles.

El mercado objetivo será *Rotterdam – Holanda* ya que es el principal puerto de comercialización del aceite que existe en el mundo<sup>6</sup>, esta característica ha convertido a esta ciudad en el centro de producción de biodiesel para toda Europa, siendo así que la compañía finlandesa **Neste Oil** invirtió a finales de 2008 **670 millones** de Euros para construir la mayor planta productora de biodiesel de Europa, con una capacidad de 800.000 toneladas<sup>7</sup>. Además de esto desde Colombia existe una amplia oferta de servicios marítimos directos hacia Holanda y más específicamente hacia Rotterdam, los tiempos de tránsito oscilan entre 17 y 28 días dependiendo del puerto de embarque<sup>8</sup>:

- Desde el puerto de Buenaventura:
  - *Con conexión*: entre 22 y 28 días
  - *Directo*: entre 17 y 19 días
  
- Desde los puertos de la Costa Caribe (en especial el puerto de Cartagena):
  - *Con conexión*: 21 y 24 días
  - *Directo*: 15 y 19 días

El mercado de los biocombustibles está en crecimiento y los empresarios colombianos tienen que aprovechar todas estas coyunturas que no solo le dan una

---

<sup>6</sup>DIARIO LA REPUBLICA. Puerto Rotterdam, (en línea). <[http://www.larepublica.com.co/noticia.php?id\\_notiweb=34895&id\\_subseccion=83&template=noticia&fecha=2005-05-23\\_12:00am](http://www.larepublica.com.co/noticia.php?id_notiweb=34895&id_subseccion=83&template=noticia&fecha=2005-05-23_12:00am)> (en 03 de junio de 2009)

<sup>7</sup>ECOTICIAS.COM. La mayor planta de biodiesel de Europa estará en Holanda, (en línea). <<http://www.ecoticias.com/20090526-la-mayor-planta-de-biodiesel-de-europa-estara-en-holanda.html>> (en 15 de junio de 2009)

<sup>8</sup> Guía para exportar a Holanda. Proexport Colombia, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Diciembre de 2008

nueva oportunidad al medio ambiente, también dan una nueva oportunidad de abrir nuevos mercados y aumentar los beneficios de varios sectores, y sobre todo al sector agricultor.

## 4. MARCO REFERENCIA

### 4.1 Marco Teórico

En una época de globalización y de alta competitividad de productos o servicios, como lo es en el cambiante mundo del marketing es necesario estar alerta a las exigencias y expectativas del mercado, para ello es de vital importancia para asegurar el éxito de las empresas hacer uso de técnicas y herramientas que faciliten la exploración de un nuevo mercado, una de estas herramientas son los *Estudios de Mercado*. Es muy frecuente que los empresarios no tengan claro qué es lo que venden, muchas veces parece irrelevante preguntarse ¿qué vendemos? Evidentemente, todos los vendedores conocen los productos que ofrecen a los consumidores; pero no necesariamente conocen que buscan los consumidores en sus productos.

El punto clave al momento de ingresar a un nuevo mercado es conocer el Mercado, en la terminología económica un *Mercado* es el área dentro de la cual los vendedores y los compradores de una mercancía mantienen estrechas relaciones comerciales, y llevan a cabo abundantes transacciones de tal manera que los distintos precios a que éstas se realizan tienden a unificarse. Sin embargo, cuando se habla de hacer un Estudio de Mercado se refiere a conocer las necesidades, características del mercado, la competencia existente, entre otros aspectos que pueden afectar el ingreso a este negocio.

**4.1.1 Definición de Estudio de mercado:** El estudio del mercado trata de determinar el espacio que ocupa un bien o un servicio en un mercado específico. Por espacio se entiende la necesidad que tienen los consumidores actuales y potenciales de un producto en un área delimitada. También identifican las empresas productoras y las condiciones en que se

está suministrando el bien. Igualmente el régimen de formación del precio y de la manera como llega el producto de la empresa productora a los consumidores y usuarios. El estudio de mercado busca probar que existe un número suficiente de consumidores, empresas y otros entes que en determinadas condiciones, presentan una demanda que justifican la inversión en un programa de producción de un bien durante cierto período de tiempo.

Realizar un estudio de éste tipo resulta un tanto oneroso debido a la complejidad de su realización y siempre requiere de disposición de tiempo y dedicación de los interesados (dueños del proyecto o el personal contratado para la realización del mismo). Sin embargo, el esfuerzo es recompensado con los beneficios que brinda:

- Disminución del riesgo que toda decisión lleva consigo, pues permiten conocer mejor los antecedentes del problema.
- Apoyo para la dirección superior, no obstante, éste no garantiza una solución óptima en todos los casos, más bien es una guía que sirve solamente de orientación para facilitar la conducta en los negocios y que a la vez tratan de reducir al mínimo el margen de error posible.

**4.1.2 Ámbito de Aplicación del Estudio de Mercado:** Con el estudio de mercado pueden lograrse múltiples objetivos y que pueden aplicarse en la práctica a cuatro campos definidos, de los cuales mencionaremos algunos de los aspectos más importantes a analizar, como son:

#### *El consumidor*

- Sus motivaciones de consumo
- Sus hábitos de compra
- Sus opiniones sobre nuestro producto y los de la competencia.
- Su aceptación de precio, preferencias, etc.

### *El producto*

- Estudios sobre los usos del producto.
- Test sobre su aceptación
- Test comparativos con los de la competencia.
- Estudios sobre sus formas, tamaños y envases.

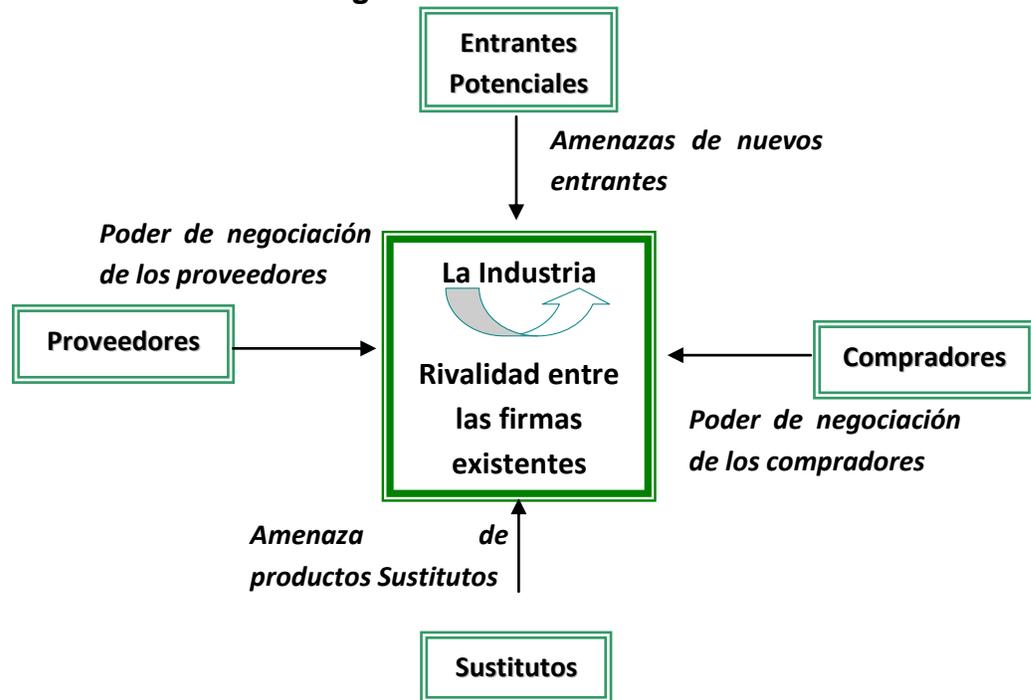
### *El mercado*

- Estudios sobre la distribución
- Estudios sobre cobertura de producto en tiendas
- Aceptación y opinión sobre productos en los canales de distribución.
- Estudios sobre puntos de venta, etc.
- La publicidad
- Pre - test de anuncios y campañas
- Estudios a priori y a posteriori de la realización de una campaña, sobre actitudes del consumo hacia una marca.
- Estudios sobre eficacia publicitaria, etc.

**4.2 Teorías de Internacionalización:** Para determinar las posibilidades que existen de exportar eficientemente el aceite de palma cultivado en María La Baja – Bolívar hacia el mercado holandés desde Cartagena, se definirán las teorías bajo las cuales se ceñirá este proyecto. A continuación se relacionan estas teorías:

**4.2.1 Teoría de las Cinco fuerzas competitivas (Michael Porter):** Las cinco fuerzas del modelo de Porter es una herramienta develadora de la estrategia de una *Unidad de Negocio* utilizada para hacer análisis del valor de una estructura de la industria. El análisis de las fuerzas competitivas se logra por la identificación de cinco (5) fuerzas fundamentales:

Gráfico 1. Diagrama de las cinco fuerzas de Porter



Fuente: Basado en Thomas Batterman – Administración una ventaja competitiva.

- i. **Ingreso de competidores:** Los nuevos participantes en una industria aportan más capacidad, el deseo de conquistar participación en el mercado y, a menudo, grandes recursos; esta participación puede hacer que reduzcan los precios o que se inflen los costos de las compañías establecidas. Este ingreso de más participantes dependerá de: *las barreras actuales contra la entrada* y también de la *reacción previsible por las empresas establecidas*.
- ii. **Amenaza de sustitutos:** Facilidad con la que se puede sustituir el producto o servicio que se está ofreciendo, especialmente si este sustituto es más barato. Para descubrir productos sustitutos es necesario buscar otros productos que ofrezcan la misma función que el de la industria.

- iii. **Poder de Negociación de los compradores:** Los compradores compiten con la industria cuando la obligan a reducir los precios, cuando negocian una mejor calidad o más servicios y cuando enfrentan los rivales entre sí.
- iv. **Poder de negociación de los proveedores:** Los proveedores pueden ejercer poder de negociación sobre los participantes de una industria, si amenazan con elevar los precios o disminuir la calidad de los bienes y servicios que ofrecen.
- v. **Rivalidad entre los jugadores existentes:** La rivalidad entre los competidores adopta la conocida forma de manipular para alcanzar una posición, recurriendo a tácticas como la competencia de precios, las guerras de publicidad, la introducción de productos y un mejor servicio o garantías a los clientes.

**4.2.2 Análisis PESTE (Alan Chapman):** Es una herramienta para la medición del mercado. El análisis PESTE es de gran utilidad para comprender el crecimiento o declive de un mercado, y en consecuencia, la posición, potencial y dirección de un negocio. Está compuesto por las iniciales de los factores que se estudian: **Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos y Ecológicos** (en algunos casos se trabaja con el factor **Ético**). Estos factores son esencialmente externos; por lo que es recomendable efectuar dicho análisis antes del análisis DOFA el cual esta basado en factores internos (Fortalezas y Debilidades) y externos (Oportunidades y Amenazas).

**4.2.3 Análisis DOFA (Albert Humphrey):** Este análisis sirve para medir una unidad de negocio, propuesta o idea. DOFA es el acrónimo de: **Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas**. Los encabezados de la matriz proveen un buen marco de referencia para revisar la estrategia, posición y dirección de una empresa, propuesta de negocios, o idea. Este análisis sirve como evaluación subjetiva de los datos organizados en el formato

DOFA, que los coloca en un orden lógico que ayuda a comprender, presentar, discutir y tomar decisiones.

**4.2.4 Estrategias de entrada a los mercados extranjeros:** Al momento de tomar la decisión acerca de la estrategia de entrada a otro país, las empresas deben tener en cuenta factores como: las decisiones de ingreso, las formas de ingreso, la selección del método de entrada y la consideración de alianzas estratégicas. Debido a esto, las empresas tienen un abanico de opciones al momento de decidir internacionalizar su producto, a continuación se hace referencia a algunas de las estrategias que se pueden aplicar:

Estrategia – Definición	Ventajas	Desventajas
<p><b>Joint – Ventures:</b> Es una inversión conjunta o coinversión. Es un acuerdo contractual entre dos o más empresas que aportan capital u otros tipos de activos para crear una nueva empresa. En el contexto internacional normalmente la empresa extranjera aporta capital y tecnología, mientras que el socio local aporta capital, conocimientos del mercado local y acceso al mismo.</p>	<p><i>Para el socio extranjero:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ingreso en otros países con menor inversión de capital.</li> <li>● Acceso al mercado con conocimientos de gustos, necesidades y prácticas del mercado local y canales de distribución.</li> </ul> <p><i>Para el socio local:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acceso a nuevas tecnologías</li> <li>● Menores riesgos y costos en la inversión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dificultad en unir dos culturas y filosofías diferentes</li> <li>● Desacuerdos en estrategias y políticas básicas de inversiones, marketing personal, etc.</li> </ul>
<p><b>Licencias:</b> Es un acuerdo entre dos empresas de distintos países, por medio del cual una concede a la otra el derecho a usar un proceso productivo, una patente, una marca registrada, un secreto comercial u otros activos</p>	<p><i>Para la empresa que otorga la licencia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presencia en otros mercados sin invertir capital en ellos.</li> <li>● Rendimiento sobre la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reduce el potencial de beneficios.</li> <li>● La empresa licenciadora no tiene control de las operaciones.</li> <li>● Se corre el riesgo de</li> </ul>

<p>intangibles a cambio de un pago fijo inicial o <i>royalty</i>.</p> <p>El uso de licencias es más común en empresas de productoras.</p>	<p>inversión ilimitado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Permite ingresar en mercados donde se prohíban inversiones extranjeras</li> </ul> <p><i>Para la empresa licenciataria:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lograr acceso a tecnologías, marcas u otros activos.</li> </ul>	<p>perder reputación por las maniobras o estrategias que pueda utilizar el licenciatario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El licenciatario puede convertirse en su competidor al extender su jurisdicción.</li> </ul>
<p><b>Franquicias:</b> Son un tipo especial de licencia para la distribución al detalle, según la cual la empresa licenciadora no se limita solo a autorizar el uso de la marca – como ocurre en el caso de la licencia – sino que provee a la empresa licenciataria ya sea un producto y un sistema estandarizado de operaciones y marketing en el punto de venta o solo de este último.</p> <p>El uso de franquicias es más común en empresas de Servicios.</p>	<p><i>Para la empresa franquiciataria:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejor control del Know-How.</li> <li>● Mejor control de calidad.</li> <li>● Expansión sin necesidad de invertir capital.</li> </ul> <p><i>Para la empresa franquiciadora:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aprovechamiento del posicionamiento de la marca para apropiarse del mercado local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menor control sobre el proceso productivo</li> <li>● Menor cuidado de imagen,</li> <li>● La incapacidad para emplear una coordinación estratégica mundial.</li> </ul>
<p><b>Exportación:</b> en términos sencillos compromete la fabricación de los bienes o diseño del servicio en el país de origen y su posterior envío por tierra, mar o aire para ser comercializado en el país de destino. Pero con la complicación inherente del traspaso de fronteras, tramites de aduanas, y la diferencia de monedas, idioma, legislación y entorno económico y comercial. Todas estas complicaciones son las que determinan que la exportación pueda dividirse en dos estrategias de entrada diferente: <i>Exportación directa</i> y <i>Exportación Indirecta</i>.</p>		
<p><b>Exportación Indirecta o Pasiva:</b> Bajo esta modalidad, la empresa exporta por medio de intermediarios independientes, quienes se hacen cargo de las mencionadas complicaciones, mientras la empresa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Intermediarios se hace cargo de las complicaciones</li> <li>● Menor riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Depende de intermediarios</li> <li>● Menor o ningún aprendizaje del negocio exportador</li> <li>● Menor conocimiento de mercados externos</li> </ul>

se limita a producir y vender como lo hace con sus clientes locales.

<p><b>Exportación directa:</b> Bajo esta modalidad, la empresa entra en contacto con intermediarios o compradores finales en el extranjero y se hace cargo de todos los aspectos burocráticos, logísticos y financieros que conlleva una exportación.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor flexibilidad</li><li>• Mayor conocimiento del mercado extranjero</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramites aduaneros</li><li>• Idioma</li><li>• Legislación</li><li>• Comercialización en país destino</li></ul>
---	--	--

Fuente: Basado en esquema brindado por Juan Carlos Romero en clase Marketing

### 4.3 MARCO CONCEPTUAL

**4.3.1 Biodiesel:** Es un biocombustible sintético líquido que se obtiene a partir de lípidos naturales como aceites vegetales o grasas animales mediante procesos industriales de esterificación y transesterificación, y que se aplica en la preparación de sustitutos totales o parciales del petrodiesel o gasóleo obtenido del petróleo.

**4.3.2 Palma de aceite:** Produce racimos de frutos cuyo mesocarpio carnoso rodea una almendra con una cáscara sumamente dura. El aceite de palma se extrae de la pulpa (el rendimiento de un racimo oscila entre el 17 y el 20%) mientras que las almendras también son oleaginosas, con un contenido de aceite entre el 4 y el 10%

## 5. DISEÑO METODOLOGICO

**5.1 Tipo de Estudio:** La presente investigación será de tipo *exploratoria*, ya que pretende examinar el mercado del aceite de palma como materia prima para la producción de biocombustibles en el mercado holandés, específicamente el mercado de Rotterdam.

### 5.2 Delimitación de la Investigación:

**5.2.1 Delimitación Espacial:** Se trabajará con la Producción de Aceite del Municipio de María La Baja – Bolívar, con el fin de exportarlo a Rotterdam como materia prima para la elaboración de biocombustibles

**5.2.2 Delimitación Temporal:** Este trabajo se desarrollará en el período de tiempo: 2008 y primer semestre de 2009. Los datos del 2008 se tomarán como una referencia estadística.

### 5.3 Operacionalización de las variables:

VARIABLES	DEFINICION	INDICADORES	FUENTES
<b>COMPETENCIA</b>	Se refiere a la oposición o rivalidad entre dos o más que aspiran a obtener a la misma cosa. A nivel de empresas se refiere a la rivalidad por un mercado al ofrecer o demandar un mismo producto o servicio	Investigación de campo para definir cuáles son las empresas rivales y los productos sustitutos para nuestro bien.	Cámara de Comercio de Holanda. Estudios de Mercado anteriores
<b>MERCADO</b>	Es el ambiente social o virtual que propicia las condiciones para el intercambio de bienes y servicios, por medio de	Se estudiará el comportamiento del mercado del Biocombustible para	Datos de la Cámara de Comercio de Holanda

	transacciones, acuerdos o intercambios.	determinar si existe o no oportunidad para este bien en Holanda	
<b>CONSUMIDOR</b>	En economía, un consumidor es una persona u organización que consume bienes o servicios proporcionados por el productor o el proveedor de servicios.	Consumo de biocombustible en la industria Consumo de Gasolina en la Industria	Importaciones de Gasolina de Holanda Importaciones de biocombustible de Holanda Consumo en general de la Industria
<b>COSTOS DE PRODUCCION</b>	Está constituido por la totalidad de las erogaciones necesarias para producir o fabricar un bien (materia prima, desgaste de la maquinaria o equipo, etc.). Este costo económico se desdobra en costo contable que comprende el valor del gasto en materias.	Históricos de las empresas Información Estadística recopilada por la entidad encargada	Datos del Departamento de estadística de Holanda Histórico de Gastos de las empresas en estudio
<b>PRECIOS</b>	El monto de dinero que debe ser dado a cambio del bien o servicio. Otra definición de precio nos dice que el precio es monto de dinero asignado a un producto o servicio, o la suma de los valores que los compradores intercambian por los beneficios de tener o usar un producto o servicio.	Históricos de las empresas Información Estadística recopilada por la entidad encargada	Datos del Departamento de estadística de Holanda Histórico de Gastos de las empresas en estudio
<b>LOGISTICA</b>	Se encarga de los sistemas de operaciones y de la gestión de los flujos físicos de forma que	Determinar el puerto de salida y de llegada, y los costos de las navieras, el	Cotización con las diferentes navieras que tengan rutas de viaje

	con una correcta gestión se puede lograr una alta satisfacción de los clientes a un coste mínimo.	tiempo de viaje, etc.	hacia este país.
--	---	-----------------------	------------------

**5.3.1 Población y Tamaño de la muestra:** Para este estudio se trabajará con la información concerniente a las empresas productoras de biocombustibles ubicadas en Rotterdam, y los empleados de la Planta de Cultivo de Palma en María La Baja – Bolívar

### **5.3.2 Fuentes y Técnicas de Información**

**5.3.2.1 Fuentes de Información Primaria:** Esta información se recolectará por medio de entrevistas con los cultivadores de María La Baja y con el gerente de Hacienda de las flores el Sr. Fabián Cantillo quien se encarga de organizar y analizar toda la información de los cultivos: producción, costos, y proyecciones de crecimiento.

**5.3.2.2 Fuentes de Información Secundaria:** Se obtendrá de las diferentes publicaciones por la Federación Nacional de Palmicultores, la Federación Nacional de Biocombustibles, ECOPETROL, DANE, OIL WORLD, FEDEAGRO; Internet, Revistas y documentos especializados en Biocombustibles, que ofrezcan información codificada, entre otros.

## 6. ANALISIS

### 6.1 Teoría de las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter:

**6.1.1 Amenaza de nuevos competidores:** Los cultivos destinados a producir la biomasa (en particular aceite de palma) producto necesario para realizar los diferentes **biocombustibles** que cada vez pisan más fuerte en el mercado se están extendiendo notablemente, siendo cada vez más la cantidad de países que se especializan en la producción de un biocombustible en particular y es constante la búsqueda de potenciales productores<sup>9</sup>, como es el caso de Panamá quien esta reemplazando los cultivos de banano por cultivos de palma, por ser estos últimos más provechosos, económicamente hablando.

Sin embargo, en nuestro caso, cultivos como los de Panamá en el corto plazo no representan una fuerte amenaza (por estar incursionando apenas en este mercado), pero nuestros vecinos sí se convierten una amenaza, es por ello que a continuación mostraremos algunos datos de los cultivos de palma en los países vecinos. Como se puede ver en la Tabla 1 a nivel de Latinoamérica la competencia más fuerte para Colombia es Ecuador, ya que son ellos quienes más producción y cosecha tienen de este producto, además de que son los principales proveedores de nuestros vecinos: Venezuela y Brasil, y ya tienen negociaciones con Europa.

---

<sup>9</sup>FEDEPALMA. Aspectos Generales de la Palma de Aceite (en línea). <<http://www.fedepalma.org/palma.htm>> (citado en 9 de junio de 2009)

**Tabla 1. Posibles competidores de Colombia en Latinoamérica**

País	Producción (Tn)	Superficies Cosechadas (Ha.)	Exportaciones (Tn)
<b>Ecuador</b>	396.301 (2007)	207.285 (2008)	204.545,86: De las cuales el 30.54% son hacia Venezuela y el 23.42% hacia Europa
<b>Venezuela</b>	90.338 (2008)	27.100 (2007)	La producción de aceite de palma en Venezuela solo alcanza para satisfacer una parte del consumo interno, razón por la cual se ha visto en la necesidad de importar este producto.
<b>Honduras</b>	200.000 (2007proy)	90.000 (2008)	Sus exportaciones están dirigidas principalmente a Nicaragua y México, siendo este último su mayor comprador gracias al TLC firmado en 2002
<b>Brasil</b>	160.000 (2005)	N.D.	Para el 2005 Brasil satisfacía un 0.2% del mercado internacional, sin embargo su producción no es suficiente para el consumo interno y en varias ocasiones se ha visto en la necesidad de importar aceite de: Ecuador y Colombia.

Fuente: Recopilación de datos de los autores

## 6.1.2 El Poder de negociación de los proveedores y compradores

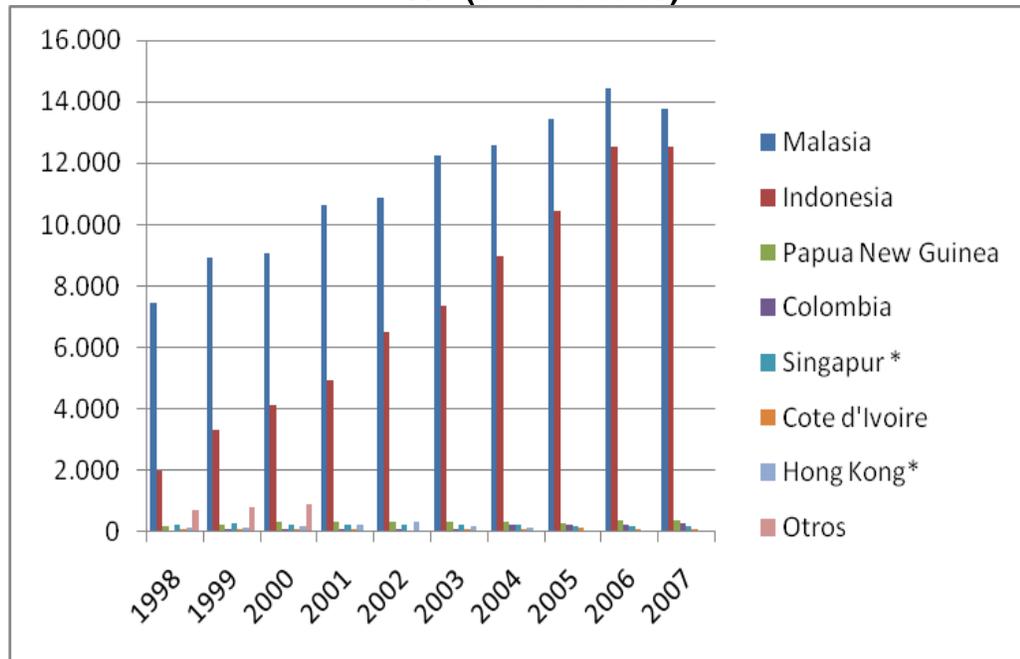
**6.1.2.1 Proveedores:** La demanda de insumos para los biocombustibles es cada vez mayor en el mundo entero, especialmente en países como la Unión Europea y EEUU. Para el caso holandés el principal proveedor de aceite de palma es Indonesia con las empresas: *Wilmar International*, *Musim Mas* y *Sarana Tempa Perkasa*<sup>10</sup>.

A nivel mundial la producción de aceite es liderada por Indonesia y Malasia (Anexo E), estos países producen el 85% de la producción mundial (44% y 41% respectivamente), mientras que Colombia produce solo el 2% con 780.000 Ton., ubicándose en el quinto lugar a nivel mundial. Se destacan en América Ecuador,

<sup>10</sup> Greenpeace bloquea tres buques con aceite de palma para denunciar la deforestación. DIARIO DE MALLORCA. (en línea) <[http://www.diariodemallorca.es/secciones/noticia.jsp?pRef=2008111100\\_18\\_408450\\_\\_Ciencia-Greenpeace-bloquea-tres-buques-aceite-palma-para-denunciar-deforestacion](http://www.diariodemallorca.es/secciones/noticia.jsp?pRef=2008111100_18_408450__Ciencia-Greenpeace-bloquea-tres-buques-aceite-palma-para-denunciar-deforestacion)> (en 11 de julio de 2009)

Costa Rica, Honduras, Guatemala, Brasil y Venezuela, quienes solo alcanzan un 3.2% de la producción mundial.

**Gráfico 2. Principales exportadores a nivel mundial de aceite de palma: 1998 – 2007 (en toneladas)**



Fuente: Malasia Palm Oil Board, 2008

Malasia e Indonesia han sido pioneros en el aprovechamiento del cultivo de la palma de aceite, además de ser los principales productores se encuentran también liderando el sector exportador, entre los dos proveen el 88% (46% y 42% respectivamente) de las exportaciones de aceite de palma mundial, por su parte Colombia solo exporta el 1%, ocupando el 4to lugar del ranking mundial. Debido a la rentabilidad de este negocio los países cultivadores están sobrepasando sus límites a nivel de cultivos, como es el caso de Malasia quien está alcanzando su límite natural de tierra cultivable, por ello ha comenzado a invertir precisamente en la Isla de Borneo, en la cual entre el 25 y el 30% de las plantaciones de aceite de palma son actualmente controladas por capital malayo.

Es exactamente esta ambición de expansión de los cultivos de aceite de palma una de las principales causas de la deforestación en Malasia e Indonesia<sup>11</sup> - se calcula que su explotación es la causante del 87% de la deforestación en Malasia. Los incendios provocados para hacer lugar al cultivo de la palma provocan el aumento de dióxido de carbono en la atmósfera, haciendo subir a Indonesia al tercer puesto de la clasificación de países responsables del efecto invernadero.

En Colombia existe una tendencia alcista en los cultivos y la producción de aceite de palma, para el 2008 esta fue de 898.359ton y se espera que para el 2009 crezca un 10% y llegue así a las 937.000ton<sup>12</sup>, todo esto incentivado por las expectativas del biodiesel. La ventaja que tienen los cultivos de palma en Colombia a nivel ambiental es que estos se establecen sin necesidad de talar bosques nativos pues ocupan territorios que antes eran utilizados para otras actividades agropecuarias y para evitar el uso de plaguicidas químicos, se han implementado diversas técnicas de control biológico y de límites para el uso del agua (Decretos 1541 de 1978 y 948 de 1995). A partir de ahí, los palmicultores colombianos se comprometen con el medio ambiente, adoptando una gestión de buenas prácticas que les permitan asegurar la competitividad frente a los estándares internacionales y estar atentos a la sostenibilidad del planeta.

---

<sup>11</sup> STEPHANI TORELLI, Implicaciones ambientales del cultivo de palma. (en línea) <[www.equilibri.net](http://www.equilibri.net)>, (citado en 10 de junio de 2009)

<sup>12</sup> La era de los biocombustibles. Fuentes alternativas de energía. Revista El empresario. Cámara de Comercio de Cartagena, No. 2. Mayo de 2008

**Tabla 2. Exportaciones colombianas de aceite de palma en 2006 – 2008  
(Miles de Ton)**

CONCEPTO	ENERO – DICIEMBRE			VARIACION 07/08	
	2006	2007	2008	Abs.	%
Aceite de palma crudo	184,0	275,1	236,9	-38,2	-13,9
Aceite de palma los demás*	52,5	65,8	81,4	15,6	23,8
<b>Total</b>	<b>236,6</b>	<b>340,9</b>	<b>318,3</b>	<b>-22,6</b>	<b>-6,6</b>

Fuente: DANE, 2008

\*Aceite incorporado en aceites, mezclas alimenticias, mantecas, margarinas y jabones

Del total de exportaciones colombianas de aceite de palma el 66,7% son hacia el continente europeo observándose que durante el periodo 2006-2008 los principales destinos fueron Alemania y el Reino Unido, con 42 y 17% respectivamente. Las exportaciones se beneficiaron en esos mercados del Sistema General de Preferencias (SGP) de la Unión Europea, gracias al cual el aceite de palma de origen colombiano entra con 0% de arancel.

**Gráfico 3. Exportaciones de aceite de palma según destino**



Fuente: FEDEPALMA, Boletín Económico 2009

**6.1.2.2 Compradores:** A nivel de compradores, el mayor importador del mundo es China con un consumo del 19.1%. Por su parte Pequín está interesado en los usos no exclusivamente energéticos del aceite de palma, sobre todo para la producción de *Instant Noodles*, así como los relativos al biodiesel con el sector automovilístico que sigue creciendo sin pausa. En el período

enero-abril de 2007 se registró un aumento de las importaciones del 20% respecto al mismo período del año pasado, debido principalmente a la abolición de las cuotas límite.

Europa está en segundo puesto con un 16% de las compras mundiales de aceite de palma, el tercer importador mundial es la India, seguido de Pakistán (12 y 5% respectivamente). Según proyecciones por lo que respecta a la UE se vislumbra un incremento en las importaciones de aceite de palma ya que las directivas gubernamentales han establecido que se use el 5,75% (2010) y el 8% (2015) de biocombustibles sobre el total de los transportes<sup>13</sup>. Yakarta y Kuala Lumpur han destinado recientemente seis millones de toneladas, es decir el 40% de sus exportaciones anuales, a suplir la creciente demanda europea. En el viejo continente Holanda es el principal importador con 1,67 millones de toneladas y un crecimiento del 19,5% con respecto al 2005.

El sector importador en Asia, a pesar del crecimiento y de las ventajas ya conocidas, presenta ciertos problemas, siendo el principal de carácter medioambiental, muchos opinan que en realidad los biodiesel derivados del aceite de palma no son tan sostenibles como se creía.

**6.1.2 Amenaza de Sustitutos:** Los Gobiernos de la Unión Europea están tratando de promover la utilización de combustibles alternativos especialmente, el biodiesel derivado de aceites vegetales, y de etanol, que puede ser producido a partir de granos, azúcar o biomasa; el consumo de estos biocombustibles está en aumento debido que estos transforman materia orgánica en energía, y son considerados una alternativa respetuosa

---

<sup>13</sup> JOHAN HUIZINGA. Biodiesel pronto en los carros holandeses, (en línea). <<http://dewekker.blogspot.com/feeds/114382590242811845/comments/default>> (en 15 de junio de 2009)

con el medio ambiente en comparación con los combustibles fósiles. En países como Alemania y Suiza ya se están usando biocombustibles a base de colza en gran parte del parque automotor. La colza es una de las materias primas más utilizadas a nivel mundial para la producción de biocombustible, según el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos la colza era la tercera fuente de aceite vegetal en el 2000 después de la Soja y la Palma. Sus principales productores son la Unión Europea, Canadá, Estados Unidos, China y la India; en este último ocupa un 13% del suelo cultivable.

En Europa se cultiva principalmente para alimentar el ganado (por su alto contenido en lípidos y contenido medio en proteínas). Sin embargo, en Holanda el gobierno se está asociando con el sector agrícola para incentivar los cultivos de semilla de colza y su producción como biocombustible. Para el 2002 el volumen de semilla de colza en Holanda fue inferior a las 1.000 hectáreas durante ese año. Las áreas de colza aumentaron a 1.600 hectáreas en el 2008<sup>14</sup>, pero este aumento no fue suficiente para ayudar a los Países Bajos a alcanzar su meta de una subida notable de la producción de biocombustible para este año, es por ello que se están buscando alternativas para la producción de biocombustibles.

El mercado de los biocombustibles tiene como ventaja la variedad de recursos que por sus propiedades se pueden utilizar como combustible, debido a que la oferta de estos insumos es variada: desde semillas de girasol hasta grasa de pescado, entre otros, a continuación se detallan las características de las materias primas más utilizadas en el mundo (además de la colza la cual ya fue explicada por su uso en la UE):

---

<sup>14</sup>Biocombustibles de aceites vegetales. EUROPA PRESS. (en línea), <<http://www.lukor.com/ordenadores/05080305.htm>> (en 11 de julio de 2009)

- **Aceite de girasol:** Únicamente es necesaria una prensa de la pepita de girasol para conseguir el aceite - una máquina sencilla que tiene un costo de unos 4.000 euros -; puede utilizarse puro o mezclado con diesel<sup>15</sup>. Otra de las ventajas del aceite de girasol es que el poco dióxido de carbono que desprende queda neutralizado en el ciclo vegetativo de la planta de girasol, que absorbe este gas y desprende oxígeno, por lo que su uso no genera efecto invernadero. Además, tras el prensado de la pepita de girasol se genera una harina vegetal de gran poder calórico, excelente como alimento para el ganado. El principal productor es la Unión Europea, en Latinoamérica Argentina lleva el liderato.
- **Aceite de soja:** Aunque el mayor productor de Soja a nivel mundial es Estados Unidos, seguido de China, India y Japón, en América Latina la industria procesadora de soja en Argentina es considerada la más competitiva a nivel mundial seguida por Brasil<sup>16</sup>. Para producir el biodiesel el aceite es refinado y sometido a la transesterificación, lo que produce glicerina como un derivado. El biodiesel puede usarse en su forma pura (100% biodiesel) o mezclado en cualquier proporción con diesel regular para su uso en motores de ignición a compresión
- **Aceite de coco:** Al tener un alto contenido de ácidos grasos proporciona una mayor eficiencia de combustión, y como es un combustible de alta calidad alarga la vida del motor. El aceite de coco se obtiene de la copra - parte sólida del endosperma del fruto - una vez seco y reducido a trozos. La copra contiene aproximadamente 63% de aceite, 31% de materia seca

---

<sup>15</sup> ATENCIANO NUÑEZ, Silvia. El aceite de girasol como biocombustible. (en línea) <[http://www.mapa.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf\\_Agri/Agri\\_1998\\_786\\_63\\_67.pdf](http://www.mapa.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_Agri/Agri_1998_786_63_67.pdf)> (en 25 de junio de 2009)

<sup>16</sup> BIODIESEL SPAIN.COM. Aceite de soja, clave en el nuevo paradigma del combustible. (en línea), <<http://www.biodieselpain.com/2007/05/25/biodiesel-aceite-de-soja-clave-en-el-nuevo-paradigma-del-combustible/>> (en 25 de junio de 2009)

y 6% de agua<sup>17</sup>. Su utilización es muy amplia, tiene un importante mercado en la industria de la cosmética (para la elaboración de jabones y cremas) debido a su alto contenido de ácido láurico. México y Filipinas lideran la oferta de este aceite como una opción para mejorar la situación del sector rural de estos países.

Todos estos insumos pueden ser usados para biodiesel, diferenciando su uso por la producción existente o por los precios de estos en el mercado internacional. Para el caso del uso del girasol y la colza a pesar de ser económicos, muchas veces al momento de llegar al mercado destino se encarecen debido a los impuestos a los que son sujetos, por ejemplo en Alemania los biocombustibles a base de girasol, colza y en algunos caso a base de soja están siendo gravados con tasas al consumo<sup>18</sup>, lo cual incrementa su costo y los hace menos competitivos frente a otros sustitutos.

Otro aspecto que inclina la balanza a favor o en contra del uso de estas materias primas para transformación en biocombustibles, es los posibles usos en el sector alimenticio; ya que el uso de estas materias primas ocasiona una presión inflacionaria en el sector de los alimentos, pues como es de suponer la industria de los combustibles tiene mayor capacidad adquisitiva que las familias en general.

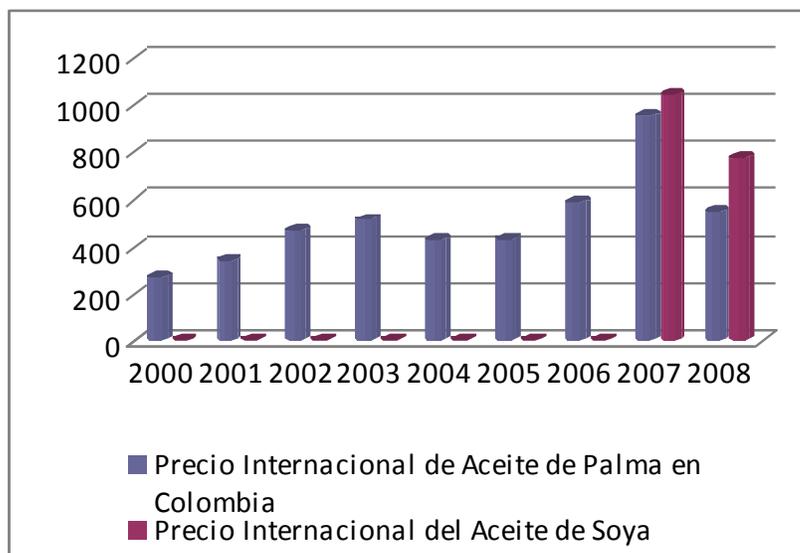
A pesar de todo esto a nivel de materias primas para biocombustibles existe una alta demanda de estas, y sobre todo una fuerte competencia entre algunas materias, como es el caso de la soja y la palma. Sin embargo, el diferencial de precios existente entre la soja y la palma hace que en muchos casos se prefiera a esta última:

---

<sup>17</sup> BIOCMBUSTIBLES. El coco, un nuevo biocombustible. (en línea), <  
[http://www.familia.cl/naturaleza/biocombustible\\_coco/coco.htm](http://www.familia.cl/naturaleza/biocombustible_coco/coco.htm)> (en 25 de junio de 2009)

<sup>18</sup> Op. Cit. JOHAN HUIZINGA. Pág. 27

**Gráfico 4. Precio internacional del aceite de palma vs. aceite de soja (Dólares/Toneladas)**



Fuente: FEDEMALPA, 2008

El aceite de palma se convierte en un sustituto eficiente en comparación con el resto de las materias, ya que no solo es más eficiente a nivel de hectáreas cultivadas (la palma rinde 5550 lt/ha cultivada mientras que la soja rinde 420 lt/ha)<sup>19</sup>, sino que su uso en el sector de los biocombustibles no afecta en lo absoluto la canasta familiar (tradicionalmente se ha usado el aceite de palma con fines industriales: jabón, cosméticos, y demás).

**6.1.3 Rivalidad entre los competidores:** Las empresas que deseen entrar a la industria del aceite de palma, deben considerar primero el poder de negociación que tienen Malasia e Indonesia. Como se ha explicado a lo largo de este proyecto estos países controlan más del 80% de la producción de aceite a nivel mundial, además de que controlan aproximadamente el 90% de las exportaciones de este producto lo que los

<sup>19</sup> ANGELFIRE. Palma de Aceite. (en línea), < <http://www.angelfire.com/biz2/palmaaceitera/infotecnica.html>> (en 26 de junio de 2009)

convierte en el principal proveedor de este bien. Si adicionamos a esto los proyectos de expansión de cultivos que se están llevando a cabo en estos países nos encontraremos con un panorama poco alentador para los nuevos productores, ya que estos países tendrían la capacidad de manipular los precios de estos insumos afectando la rentabilidad de la industria<sup>20</sup>.

En el caso de Indonesia las empresas productoras se han asociado con China para realizar un proyecto de expansión con miras al 2025, año para el cual tienen como meta desarrollar cerca de 1.8 millones de hectáreas en región de la frontera de Kalimantan (Malasia) donde la mayor parte de los bosques están intactos. China invertirá \$7.5 mil millones de dólares en este proyecto los cuales se invertirán en: energía, infraestructura y abastecimiento de capital para las plantaciones de palma de aceite<sup>21</sup>. Siendo China el principal comprador de Aceite y adicionando que gracias a la inversión que realizarán en este proyecto podrán controlar cerca de 600.000ha de plantaciones, esta alianza significaría la salida el mercado de un gran comprador.

## 6.2 ANALISIS PESTE

- **Ámbito Político:** En los próximos años, el Gobierno holandés quiere obligar a las compañías petroleras a mezclar la gasolina y el diesel con biocombustibles, como por ejemplo el biodiesel<sup>22</sup>. Con esta medida, Holanda espera poder cumplir con lo acordado en Kyoto para disminuir la

---

<sup>20</sup> Op. Cit. Palm Oil Board. Pág. 24

<sup>21</sup> FERNANDEZ MUERZA, ALEX. BOS INTERNACIONAL. El corazón de Borneo. (en línea), <<http://monosrojos.org/espanol/corazon-de-borneo/>> (en 26 de junio de 2009)

<sup>22</sup> Op. Cit. JOHAN HUIZINGA. Pág. 27

producción de gases que causan el efecto invernadero. Holanda también quiere satisfacer la norma europea, la cual establece que para el año 2010 al menos 5,75% del combustible utilizado debe ser biocombustible. De esta categoría, el biodiesel es el más común en Europa, y su producción en pequeña escala resulta muy fácil y económica.

Otro aspecto favorable a nivel político para la exportación de aceite de palma hacia Holanda es el hecho de que esta pertenezca a la Unión Europea lo cual hace que nuestras exportaciones hacia este país también sean cobijadas por los beneficios del SGP Plus lo cual permite que nuestro aceite entre con 0% de arancel. Esta ventaja debe ser aprovechada al máximo ya que esta en estudio la posibilidad de extender este beneficio de cero aranceles a todas las importaciones de aceite de palma, almendra y coco para la fabricación de mezclas de metilo esteres de ácidos grasos (por ejemplo, el biodiesel), como incentivo para la producción de esta en Holanda.

- **Ámbito Político en María La Baja:** El Gobierno Nacional tiene como meta convertirse en el principal productor de biodiesel en Latinoamérica, para alcanzar este objetivo está mostrando su apoyo a los palmicultores mediante los créditos que otorga a través de las Instituciones como FINAGRO con sus líneas blandas de crédito del programa **Agro Ingreso Seguro** (préstamos del DTF, -4%)<sup>23</sup>; y con las políticas de sustitución de cultivos ilícitos.

Desde los años ochentas la zona de los Montes de María tuvo alta presencia paramilitar, para el caso de María La Baja la concentración de estas fuerzas

---

<sup>23</sup> FINAGRO. Agro ingreso seguro. (en línea), < [http://www.finagro.com.co/html/i\\_portals/index.php?p\\_section=logout](http://www.finagro.com.co/html/i_portals/index.php?p_section=logout)> (en 10 de junio de 2009)

armadas era casi del 36%<sup>24</sup>, sin embargo, desde julio de 2005 este municipio quedo libre de presencia guerrillera gracias a la intervención del Estado. Después de esto el gobierno implementó las políticas de sustitución de cultivos; este proceso de titulación, extinción de dominio y adquisición de tierra (según fuera el caso) se hizo a través del Incoder (antiguo Incora), gracias a esto los campesinos en María La Baja son dueños de sus tierras, y esto les ha permitido obtener mayores ingresos de los cultivos de palma.

Por su parte la Alcaldía del municipio tiene buenas relaciones con los palmicultores por considerarlos el sector económico más grande de María La Baja por los empleos que genera la planta extractora, además los campesinos obtienen beneficios adicionales al ser los dueños de las tierras cultivadas y del 49% de las acciones de la planta. Sin embargo, la alcaldía no está interesada en participar económicamente en este proyecto sino brindar un apoyo institucional a través del Servicio Nacional de Enseñanza (*SENA*) y la empresa Promotora Hacienda Las Flores mediante el cual la primera aporta la administración del proyecto educativo, el segundo aporta la calidad pedagógica con docentes calificados en distintas áreas, y esta ultima otorgue los aulas educativas en las cuales jóvenes de escasos recursos reciban educación en la rama de la agroindustria.

- **Ámbito Económico:** Su tipo de cambio es el Euro, Holanda es una de las mayores y más desarrolladas economías del mundo. Para el 2007 el PIB era de US\$ 624.829 millones, para el 2008 el crecimiento fue del 2% (aunque en el IV trimestre de este año tuvo una contracción del 0.9%)<sup>25</sup>. El comercio representa más del 80% de su PIB y si sumamos sus

---

<sup>24</sup> Fundación Red Desarrollo y Paz de los Montes de María. (en línea) <<http://www.fmontesdemaria.org/proyectos.asp>> (en 12 de julio de 2009)

<sup>25</sup> FRANCE PRESS. Holanda también está en recesión: su PIB se contrajo un 0,9% en el tercer trimestre. (en línea), <<http://www.eleconomista.es/flash/noticias/1032792/02/09/Holanda-tambien-esta-en-recesion-su-PIB-se-contrajo-un-09-en-el-tercer-trimestre-.html>> (citado en 20 de junio de 2009)

importaciones y exportaciones - a pesar de que ser solo el 0.22% de la población mundial - su comercio equivale al 4% del comercio mundial.

Además Holanda cuenta con el puerto **Europoort -La puerta de Europa-** el cual se encuentra ubicado en Rotterdam. Es un complejo formado por diferentes puertos y muelles que se extienden a lo largo de la costa, sobre el Mar del Norte. Su ampliación fue iniciada en el año 1957, debido a la creciente demanda de los transportes internacionales<sup>26</sup>, gracias a esta ampliación Europoort es el puerto más grande de Europa y el segundo en el mundo después del puerto de **Singapur**.

Para el 2008 se movieron en el puerto 420 millones de toneladas, esto es un crecimiento del 2.7%. Si bien Rotterdam es el principal puerto de Europa, también se ha visto afectado por la actual crisis económica, hecho que se reflejó en los tres primeros meses de 2009 cuando las compañías portuarias movieron 94 millones de toneladas lo que significó un retroceso de 10.8% con respecto al mismo período del año pasado.<sup>27</sup>

- **Ámbito Económico en María La Baja:** su principal actividad económica es la agricultura, seguida de la ganadería y la pesca, y un comercio creciente. Para el caso del agro los beneficios son mayores; ya que además de tener tierras fértiles y aptas para cualquier tipo de cultivos, los campesinos son dueños de sus cultivos lo que hace que los beneficios que se obtenga de estos serán para sus propios gastos o inversiones. Debido al auge de las biocombustibles, en este municipio se ha decidido aprovechar la fertilidad

---

<sup>26</sup> MARIA JOSE RUBIN El puerto de Rotterdam, la puerta de Europa. (en línea), <<http://sobreholanda.com/2008/09/01/el-puerto-de-rotterdam-la-puerta-de-europa/>>, (citado en 25 de junio de 2009)

<sup>27</sup> TODO LOGISTICA. El puerto de Rotterdam espera caídas. (en línea) <<http://todologistica.wordpress.com/2009/04/13/el-puerto-de-rotterdam-espera-caidas/>> (citado en 20 de junio de 2009)

de la tierra para cultivar Palma de Aceite y así generar un nuevo y mejor ingreso para los campesinos. Además de ser dueños de las tierras los campesinos han creado asociaciones y gracias a los préstamos otorgados por el gobierno nacional, ellos se han convertido en dueños del 49% de las acciones de la planta extractora lo que hace que tengan un ingreso adicional.

- **Ámbito Social:** el ambiente social de un país depende de su calidad de vida, la cual no es más que la satisfacción de las necesidades básicas del mismo. A continuación se detalla la prestación de dichos servicios en Holanda.
  - **Salud:** el servicio de salud alcanza un nivel alto, que se demuestra entre otras cosas por la expectativa de vida de la población que es de 78.7 años en promedio – 81.3 años para la mujer y 77.1 años para el hombre -. Esto no significa que la población holandesa no se enferme, en promedio, el hombre holandés sufre de algún tipo de enfermedad durante 14 años de su vida y la mujer durante 20<sup>28</sup>.

En 2005, se gastaron en Holanda 46.000 millones de euros en asistencia médica, este gasto ha venido en aumento debido entre otras cosas al envejecimiento de la sociedad holandesa; se calcula que para el 2030 unos cuatro millones de holandeses tendrán más de 65 años - casi una cuarta parte de la población -. Actualmente, alrededor del 14% de la población es mayor de 65 años como se entenderá el envejecimiento hace que aumente el porcentaje de personas que utiliza los servicios médicos<sup>29</sup>. En la actualidad, el control de los costes ocupa un lugar central en los Países Bajos, por esto

---

<sup>28</sup> MINISTERIO HOLANDES DE ASUNTOS EXTERIORES. Situación del sistema de salud en Holanda. (en línea) <[http://www.minbuza.nl/es/sobrelospaisesbajos/general,la\\_asistencia\\_sanitaria.html](http://www.minbuza.nl/es/sobrelospaisesbajos/general,la_asistencia_sanitaria.html)>, (citado en 16 de junio de 2009)

<sup>29</sup> *Ibíd.*

la administración intenta introducir más alicientes en el sistema de salud para aumentar su eficacia.

- **Educación:** La tasa de alfabetización de Holanda es de 99%, y aunque cuenta con una tasa de deserción del 4.1%, el Gobierno se ha responsabilizado para que hayan suficientes medios para la educación y que ésta sea de buena calidad. En 2002, Holanda destinó el 5,1% del PNB a la enseñanza. Los padres no tienen que pagar ningún dinero de matrícula por sus hijos hasta los 18 años, aunque deben pagar algo por los libros y otros medios escolares para sus hijos en la enseñanza superior, e independientemente de esta aportación todos los padres reciben un subsidio familiar<sup>30</sup>.
- **Ámbito social en María La Baja:** Según el Censo de 2005 el municipio de María la baja tiene una población de 45.262. Esta población tiene una tasa de analfabetismo del 38%, una tasa de natalidad de 8.2%, y la expectativa de vida de los habitantes del municipio es de 74 - 75 años para hombres y mujeres respectivamente; y el 60% de la población no alcanza a cubrir sus necesidades básicas.

Los habitantes del municipio de María La Baja no cuentan con el servicio básico de agua potable y alcantarillado, los cuales inciden directamente en la calidad de vida de la población al afectar la salud. Los habitantes del municipio se ven en la necesidad de utilizar fuentes alternativas, al interior del municipio las redes de acueducto se encuentran en mal estado y son de muy mala calidad; el servicio de recolección de basuras es muy deficiente en la cabecera

---

<sup>30</sup> MINISTERIO HOLANDES DE ASUNTOS EXTERIORES. Situación actual de la educación en Holanda. (en línea) <[http://www.minbuza.nl/es/sobrelospaisesbajos/general,ensenanza\\_e\\_investigacion.html](http://www.minbuza.nl/es/sobrelospaisesbajos/general,ensenanza_e_investigacion.html)> (citado en 26 de junio de 2009)

municipal y en las zonas muy apartadas no existe, la mayoría de los barrios de la zona urbana necesita programas de letrina y la situación en el área rural es mucho más complicada.

Igualmente la calidad del agua que reciben los habitantes de la cabecera municipal se encuentra en muy mal estado, debido a que en María La Baja la planta de tratamiento se encuentra fuera de servicio, y en muchos barrios no existen tanques elevados de abastecimiento y los pocos que hay carecen de mantenimientos adecuados para su buen funcionamiento, una razón explicable de este fenómeno puede estar reflejada en la carencia de un sistema de facturación de los servicios públicos de (agua-aseo) que presta la Alcaldía.

- **Ámbito Tecnológico:** Al estar Holanda tan concentrada en alcanzar su meta con los biocombustibles está atrayendo la mayoría de las inversiones en tecnología de Europa, como es el caso de la compañía petrolera finlandesa **Neste** quién anunció que invertirá 670 millones de euros<sup>31</sup> en la construcción de una planta de biocombustibles en Rotterdam, con una capacidad de producción de 800.000 toneladas anuales, esta planta usará una tecnología llamada NExBTL, es el primer proceso productivo comercial de biodiesel de nueva generación, y permite utilizar como materia prima cualquier tipo de grasa vegetal o animal, según la empresa el biodiesel **NExBTL** tiene una calidad superior a la de los combustibles fósiles y, además de ser renovable, emite entre un 40% y un 60% menos de gases de efecto invernadero que éstos, según la compañía.

---

<sup>31</sup>BIODISOL. Petrolera Neste construirá una planta de biodiesel en Holanda. (en línea) <<http://www.biodisol.com/biocombustibles/petrolera-neste-construira-una-planta-de-biodiesel-en-holanda-biocombustibles-segunda-generacion-contaminacion-ambiental-medio-ambiente/>> (citado en 18 de junio de 2009)

La nueva planta dará trabajo a unos cien empleados y, según los planes de la empresa, empezará a producir biodiesel en 2011 a partir de materias primas vegetales utilizando tecnología propia.

- ✓ **Ámbito tecnológico en María La Baja:** Un avance significativo en la industrialización del municipio de María La Baja, Bolívar, es la construcción de la planta ***Extractora de María La Baja SA***, la cual comenzó a funcionar en el mes de Mayo del 2007, la planta procesadora del fruto de palma “corozo”; se encuentra situada en el corregimiento de Matuya, sector Aguas Blancas; pero en el año 2008 los palmicultores se hacen socio de la planta extractora al comprar el 49% (2.058 acciones) de las acciones de la misma, en donde la *Extractora de María la Baja* tiene 4.200 acciones, equivalentes a un precio de \$ 999.999.

Los palmicultores compraron las acciones mediante un préstamo que les hizo FINAGRO a través del Banco Agrario por US\$ 1.3 millones, el cual podrán pagar paulatinamente cuando reciban los ingresos derivados de la venta del fruto y del procesado. La planta Extractora tiene unos ingresos mensuales de \$ 2.500 millones y unos egresos que corresponden en promedio mensual al 78% de los ingresos (\$ 1.950 millones), generando 42 empleos directos (5 administrativos y 37 operarios) y 15 empleos indirectos. Además esta planta procesa 15Tn de fruto por hora, pero se tiene todo el andamiaje para 45 toneladas<sup>32</sup>. En estos momentos se pueden procesar 10.000tn mensuales, pero únicamente están en 2.800ton aproximadamente. Actualmente se trabajan 16 horas diarias, de martes a sábado, pues los lunes se aprovecha para hacer mantenimiento preventivo.

---

<sup>32</sup> BUSSINESCOL.COM, María La baja, un pueblo que se reactiva con la palma de aceite, (en línea). <<http://www.businesscol.com/noticias/fullnews.php?id=4026>> (en 11 de junio de 2009)

Con respecto al suministro de agua, debido a que el municipio de María la baja no cuenta con un servicio de agua potable óptimo, la Planta Extractora obtiene su suministro de agua del **Distrito de Riego de Matuya**, el cual tiene un área bruta de 19.200 hectáreas, de las cuales 7.250 tienen riego y drenaje, y el resto sólo drenaje<sup>33</sup>.

- **Ámbito Ecológico:** El uso de biocombustibles tiene impactos ambientales negativos y positivos. Uno de los impactos negativos que esta causando es la reducción de la oferta alimenticia, situación que se está presentando debido a que los países subdesarrollados están desplazando las actividades agrícolas para crear plantaciones para los biocombustibles, situación que trae consigo dos consecuencias:
  - a. Se teme que en el largo plazo la oferta de alimentos se vea notablemente disminuida debido al cambio de los cultivos. En Argentina por ejemplo, debido a que los cultivos de soja (materia prima para biocombustibles y principal producto de exportación de Argentina en este ámbito) dan rendimientos cada seis meses y los pastos en los que se cría al ganado los genera en varios años; esta situación esta presentando una competencia entre la comida (en este caso la carne) y la de biocombustibles ocasionando un alza en el precio de la carne<sup>34</sup>.
  - b. La destrucción de bosques y selvas para cultivar palma – como es el caso de Malasia – no será compensada por la baja emisión de CO<sub>2</sub> que emitirán los vehículos (los bosques limpian más el aire de lo que

---

<sup>33</sup> HERMES FIGUEROA. Inversiones del INCODER en María La Baja. Rehabilitan el distrito de riego. El Universal. (en línea) <[http://www.eluniversal.com.co/noticias/20090308/ctg\\_eco\\_rehabilitan\\_el\\_distrito\\_de\\_riego.html](http://www.eluniversal.com.co/noticias/20090308/ctg_eco_rehabilitan_el_distrito_de_riego.html)> (en 15 de junio de 2009)

<sup>34</sup> WIKIPEDIA. Biodiesel. (en línea), <<http://es.wikipedia.org/wiki/Biodi%C3%A9sel>> (en 15 de junio de 2009)

lo harán los cultivos de palma). Además está, el daño que ocasiona a la tierra los fertilizantes usados en estos cultivos.

Otro de los aspectos negativos de la comercialización de los biocombustibles es la contaminación que generan las empresas transformadoras, ya que las emisiones de Co<sub>2</sub> que emiten disminuye los beneficios ambientales que se obtienen por usar los biocombustibles en los parques automotores.

En aras de contribuir con la verdadera reducción de la contaminación del medio ambiente, y conscientes de que los cultivos de materias primas para los biocombustibles son culpables en muchos países de la tala de bosques (como es el caso de Indonesia y Malasia), la Unión Europea a partir del 2010 solo comprará materias primas a los países que puedan garantizar sostenibilidad de la misma y cuidado a las tierras que se están usando. Para el caso de la Palma de aceite, estos criterios de decisión se tomarán basados en los principios establecidos en la **Mesa Redonda sobre el Aceite de Palma Sostenible** (RSPO por sus siglas en inglés):

**Principio 1.** Compromiso de transparencia: Hace referencia

**Principio 2.** Conformidad con regulaciones y leyes aplicables

**Principio 3.** Compromiso de una viabilidad económica y financiera

**Principio 4.** Uso de las prácticas óptimas y apropiadas por parte de los cultivadores y los molineros.

**Principio 5.** Responsabilidad por el medio ambiente y conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad

**Principio 6.** Consideración responsable de los empleados, y de los individuos y las comunidades afectadas por los cultivos y los molinos.

**Principio 7.** Desarrollo responsable de nuevas plantaciones

**Principio 8.** Compromiso de una mejora continúa en las áreas claves de actividad

En Colombia FEDEPALMA se está encargando de controlar los cultivos de palma de aceite a nivel nacional con el fin de evitar que estos cultivos se expandan desafortadamente y acaben con los cultivos de alimentos o dañen los parques nacionales. Sin embargo, al ser este negocio tan rentable, se cree que en busca de este fin se han cometido crímenes de lesa humanidad; sólo en la cuenca fluvial de Curvaradó y Jiguamiandó (en la región del Chocó) más de 113 personas - campesinos, sindicalistas, líderes comunitarios -, según informan las ONG internacionales han sido asesinadas por luchar de alguna manera contra los abusos que se producen en la industria de la palma africana en Colombia<sup>35</sup>.

Según estudios de la Comisión Intereclesia de Justicia y Paz<sup>36</sup> en Colombia los habitantes afrocolombianos de las Zonas Humanitarias y Zonas de Biodiversidad de Curvaradó, los afrocolombianos de Tumaco y de Guapi y de María La Baja han sido sometidos a una fuerte ofensiva militar para que sus territorios - de altísima riqueza biodiversa - sean convertidos en Palma.

---

<sup>35</sup>STOP AGROCOMBUSTIBLES. Los mártires de la palma africana, (en línea). < <http://stop-agrocombustibles.nireblog.com/post/2008/10/19/noticia-del-daa-los-martires-de-la-palma-africana>> (en 12 de julio de 2009)

<sup>36</sup>COMISION INTERECLERIA DE JUSTICIA Y PAZ. La palma aumenta el hambre, el calentamiento global y la muerte violenta, (en línea). < <http://justiciaypazcolombia.com/LA-PALMA-AUMENTA-EL-HAMBRE-EL>> (en 12 de junio de 2009)

## 6.3 ANÁLISIS DOFA

### 6.3.1 Matriz DOFA

	Fortalezas	Debilidades
<b>ANÁLISIS INTERNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La utilización de la palma como materia prima para los biocombustibles no afecta la oferta de alimentos.</li> <li>• Aprovechamiento del proyecto de sustitución de cultivos para sembrar la palma.</li> <li>• Cercanía del puerto de Cartagena desde el cual tenemos conexión directa con el puerto en Rotterdam, demorando el embarque entre 15-19 días</li> <li>• Apoyo del gobierno a través de créditos de fácil pago para los campesinos que pertenezcan al proyecto de cultivos de palma</li> <li>• Cuidados que brindan los agricultores a la tierra donde se siembra la palma lo que permite una mayor vida útil de esta.</li> <li>• Para el 2010 la UE solo comprará aceite de palma a las empresas que tengan una producción sostenible, aspecto que cumple a cabalidad los cultivos de María La baja gracias al cuidado que se le está brindando a las tierras cultivas (cumplimiento de los criterios del RSPO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El municipio no cuenta con servicio de agua potable ni alcantarillado por lo que se abastecen del Distrito de Riego</li> <li>• Falta de inversión del sector privado para mejorar la infraestructura y tecnología usada en la extractora de María La Baja</li> </ul>
	Oportunidades	Amenazas

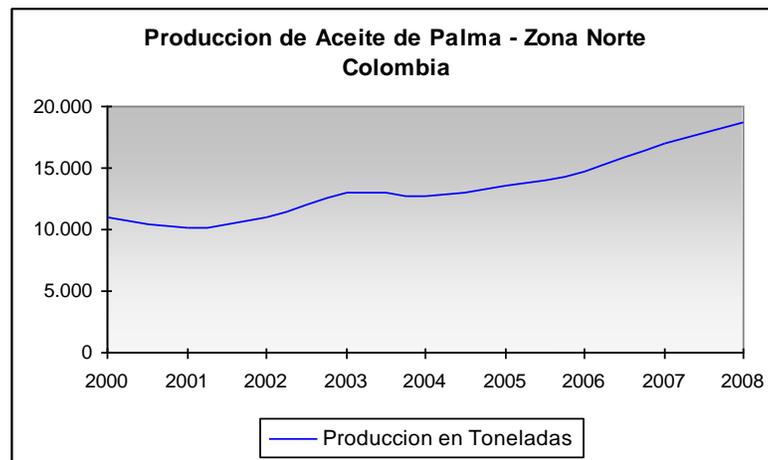
<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La concientización de la importancia del cuidado del medio ambiente y de la escasez del petróleo que ha motivado la búsqueda de sustitos para este.</li> <li>• El consumo general mundial aumentara presupuestalmente de 60 % entre 2002 y 2030, lo que significa una necesidad enorme de energía nueva, y ecológica.</li> <li>• Beneficios del SGP Plus a los productos colombianos, en el caso de la palma el beneficio es total: 0% de arancel</li> <li>• Rotterdam por ser el principal puerto de Europa será en donde se reciba y se distribuya las exportaciones de palma para la producción de biocombustibles en la Unión Europea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ruda competencia por parte de Malasia e Indonesia, quienes están usando la mayoría de las tierras para estos cultivos, lo que les da control sobre el precio y la oferta de esta materia.</li> <li>• Inestabilidad en los precios internacionales del aceite de palma, que no permiten una planeación estratégica real.</li> <li>• Fortalecimiento de los competidores cercanos, como son: Ecuador y Honduras quienes están implementando políticas y estrategias para incentivar estos cultivos y sus exportaciones.</li> <li>• Posibles aumentos de los controles ambientales por parte de la Unión Europea, lo cual podría encarecer el proceso de producción del aceite de palma.</li> </ul>
-------------------------	---	--

**6.3.2 Situación Actual:** los biocombustibles están tomando cada vez más terreno en las economías mundiales debido a las fuertes variaciones que se han presentado del precio del petróleo lo cual ha creado la necesidad de buscar un sustituto para este, adicional a esto está la concientización de los países del cuidado del medio ambiente. Gracias a esta coyuntura (que a diferencia de muchas no va a ser temporal) los biocombustibles han ganado un terreno importante en el mundo. Para el caso europeo, los países miembros de la Unión Europea tienen un tratado conocido como *El Libro Verde* en el cual tienen todas las metas para el 2030 a nivel ambiental que se cumplirán en los países miembros; sin embargo, estos países tienen claro que no sustituirán sus cultivos de alimentos por cultivos de materias primas para uso en combustibles, razón por la cual estas materias están siendo importadas desde Holanda (de ahí se distribuirá todo el aceite a los

países para su producción), principalmente de Malasia e Indonesia (como se ha mencionado anteriormente son los mayores productores y exportadores de aceite de palma).

Entrar a este mercado es un objetivo para los cultivadores colombianos ya que estamos en una situación privilegiada gracias a los incentivos del SGP Plus y nuestro país cuenta con grandes cultivos de Palma:

**Gráfico 5. Producción de Aceite de Palma Zona Norte – Colombia**



Fuente: FEDEPALMA, 2008

**6.3.3 Implicaciones:** Aunque la producción de combustibles a base de recursos naturales no fósiles, como lo son: la palma, la soja, la caña, entre otros; será muy beneficioso para el medio ambiente, tiene un contra: La emisión de gases contaminantes por parte de las empresas que se encarguen de la transformación de las materias primas en biodiesel, sumado a esto, nos encontramos también con los cultivos desmedidos de palma en Malasia e Indonesia que está afectando al sector de los alimentos ya que se están usando tierras aptas para el cultivo de alimentos para cultivar palma, lo que en el largo plazo reducirá la oferta de alimentos y puede conllevar a una crisis alimenticia. Es responsabilidad de los gobiernos tanto de los países

cultivadores como de los países importadores de materias primas, y de las empresas transformadoras de biodiesel evitar que estos eventos pasen a mayores y afecten negativamente a toda la población.

#### 6.4 Viabilidad Económica

Antes de empezar cualquier tipo de inversión se debe determinar primero si esta es o no rentable, y por ende sí se debe o no realizar el negocio. Con el fin de determinar la viabilidad de la exportación de aceite de palma hacia Holanda, a continuación se hará la relación, proyección y análisis de los gastos e ingresos que se obtendrán a partir de esta exportación, para así decidir si se realiza o no este negocio.

**6.4.1 Gastos de producción y exportación:** Se decidió tomando una actitud no tan arriesgada exportar el 1% de la producción anual de María la Baja. Teniendo en cuenta esto para el primer año la inversión necesaria para la exportación, sería:

Producción Anual María la Baja	34.100 Ton
Equivalencia	1 ton = 1000lt
Producción Anual	34.100.000lt
1% producción anual	227.333lt
Exportación en Ton	227Ton
Cap. De Isotanques	26.000lt
Numero de Isotanques	9

Estos gastos se pueden discriminar de la siguiente manera:

- *Costo de producción de exportación:* El costo de producción se calculo con base a los estados financieros de **Oleoflores S.A.**<sup>37</sup>, con lo cual se determino un costo de producción por tonelada de \$120.000.

---

<sup>37</sup> Ver página: <http://www.portafolio.com.co/empresassectores/empresas/home/empresa.php?ide=3907115>

- Costo de transporte: Tomando en cuenta la tabla de fletes de transporte por carretera, del decreto 2663, 21 julio 2008 con base en la resolución 3175 de 2008<sup>38</sup>, se calculo el costo de transporte interno

<b>COSTO DE TRANSPORTE INTERNO</b>	
Costo flete interno/Ton	\$ 35.000
Tonelada a transportar	227
<b>TOTAL COSTO TRANS. INTERNO</b>	<b>\$ 7.956.667</b>

Para el costo de transporte marítimo, se realizo una cotización a la naviera **Maritrans S.A.**, obteniendo:

<b>COSTO DE TRANSPORTE MARITIMO*</b>	
Costo transporte Isotanques	\$ 66.451.282
Gasolina BAF	\$ 1.200.000
Seguro ISPS	\$ 60.000
Manejo THC	\$ 450.000
<b>TOTAL COSTO TRANSPORTE M.</b>	<b>\$ 68.161.282</b>

\* Cotización de **Maritrans S.A**

Para la empresa darse a conocer asistió a dos ferias en Europa: **16th EU Biomass Conference and Exhibition** como observador, la cual duro 5 días y se envió la gerente de relaciones públicas de la empresa:

**16 Th EU BIOMASS CONFERENCE & EXHIBITION 2008**  
**5 días duración en Berlín - Alemania como observadores**

Alimentación	30 €
Hospedaje	250 €
Tiquete	1.000 €
transporte interno	50,00 €
folleto publicitario	133 €
tarjetas de presentación	13 €
otros gastos	100 €

<sup>38</sup> [www.Proexport.com.co](http://www.Proexport.com.co)

Total gastos feria	1.577 €
Total gastos feria \$	\$ 4.730.000

La segunda feria tuvo una duración de 3 días, y se asistió como participante, por lo cual fue necesario enviar a tres (3) personas al evento:

**3a Feria Internacional de Biomasa, Energías Renovables y Agua**

**3 días duración en Jaén - España (3 personas)**

Alimentación	90 €
Hospedaje	150 €
Tiquete	3.000 €
transporte interno	100 €
folleto publicitario – 1000	333 €
tarjetas de presentación -1000	33 €
Stand	1.800 €
Pendón	100 €
otros gastos	300 €
Total gastos feria	5.907 €
Total gastos feria \$	\$ 17.720.000

En total el gasto de asistencia a las ferias fue de:

<b>PARTICIPACION EN FERIA</b>	<b>\$ 22.450.000</b>
-------------------------------	----------------------

Teniendo todos los rubros se calculo la Inversión necesaria para iniciar la exportación hacia Holanda:

**INVERSION:**

Participación en feria	\$ 22.450.000
Transporte interno	\$ 7.956.667
Transporte marítimo	\$ 68.161.282
Costo de producción	\$ 22.435.316
<b>TOTAL INVERSION</b>	<b>\$ 121.003.265</b>

La inversión será cubierta, un 80% de aportes de los socios, los cuales esperan el retorno por su inversión, a partir del 5 año, una vez se pague el préstamo<sup>39</sup> que cubrirá el 20% restante para cubrir la inversión. Luego, se procedió a calcular el Ingreso:

#### INGRESO

Precio	700 USD
Cantidad	227 TON
TOTAL INGRESO USD	159.133 USD
<b>TOTAL INGRESO \$</b>	<b>\$ 318.266.667</b>

Se tomo de referencia el precio de mercado y se multiplico por las toneladas de aceite de palma a exportar, con lo cual obtuvimos el Ingreso.

#### Utilidad Neta:

	Año Inicial	1	2	3	4	5
<b>VENTAS</b>	\$ 318.266.667	\$ 332.543.200	\$ 347.387.157	\$ 4.137.994.080	\$ 4.288.800.975	\$ 4.511.688.662
COSTO DE PRODUCCION	\$ 159.514.517	\$ 166.692.670	\$ 172.526.914	\$ 177.702.721	\$ 183.033.803	\$ 188.524.817
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 158.752.150</b>	<b>\$ 165.850.530</b>	<b>\$ 174.860.244</b>	<b>\$ 3.960.291.359</b>	<b>\$ 4.105.767.173</b>	<b>\$ 4.323.163.846</b>
GASTO OPERACIONAL	\$ 319.394.615	\$ 248.114.346	\$ 258.645.968	\$ 646.569.662	\$ 670.933.190	\$ 702.946.466
Gasto Administrativos	\$ 80.000.000	\$ 83.600.000	\$ 86.526.000	\$ 89.121.780	\$ 91.795.433	\$ 94.549.296
Gasto en transporte	\$ 76.117.949	\$ 80.685.026	\$ 85.526.127	\$ 90.657.695	\$ 96.097.156	\$ 101.862.986
Comision en ventas	\$ 31.826.667	\$ 33.254.320	\$ 34.738.716	\$ 413.799.408	\$ 428.880.098	\$ 451.168.866
Gastos de viaje	\$ 20.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
Gastos de muestrarios	\$ 20.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gasto por correo	\$ 14.000.000	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000
Gasto por telecomunicaciones	\$ 20.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gasto Publicidad	\$ 57.450.000	\$ 36.575.000	\$ 37.855.125	\$ 38.990.779	\$ 40.160.502	\$ 41.365.317
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>-\$ 160.642.466</b>	<b>-\$ 82.263.816</b>	<b>-\$ 83.785.724</b>	<b>\$ 3.313.721.697</b>	<b>\$ 3.434.833.983</b>	<b>\$ 3.620.217.380</b>
Impuesto Renta (35%)	-\$ 56.224.863	-\$ 28.792.336	-\$ 29.325.004	\$ 1.159.802.594	\$ 1.202.191.894	\$ 1.267.076.083
Gastos Financieros		\$ 2.745.997	\$ 1.960.033	\$ 1.215.882	\$ 511.320	
Reserva legal (10%)	-\$ 16.064.247	-\$ 8.226.382	-\$ 8.378.572	\$ 331.372.170	\$ 343.483.398	\$ 362.021.738
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>-\$ 88.353.356</b>	<b>-\$ 47.991.096</b>	<b>-\$ 46.082.148</b>	<b>\$ 1.822.546.934</b>	<b>\$ 1.889.158.691</b>	<b>\$ 1.991.119.559</b>
Reserva para Inversión (8%)	-\$ 7.068.268	-\$ 3.839.288	-\$ 3.686.572	\$ 145.803.755	\$ 151.132.695	\$ 159.289.565
Provisión Utilidades (15%)	-\$ 13.253.003	-\$ 7.198.664	-\$ 6.912.322	\$ 273.382.040	\$ 283.373.804	\$ 298.667.934

<sup>39</sup> Ver anexo I

Para el primer año se obtuvo una utilidad neta negativa, lo cual era de esperarse debido a los altos gastos por publicidad (asistencia las ferias), la realización de muestrarios, los cuales se realizaron solo en el primer año, los gastos de viaje, que en el año inicial fueron más frecuentes por el acercamiento con el cliente, de igual manera el gasto en telecomunicaciones, que fue la dotación de equipos de computo y celulares para los ejecutivos, gastos que no se repitieron en algunos casos fueron más bajos para los años siguientes.

La proyección se realizó tomando en cuenta las siguientes variables:

- El crecimiento de la producción será de 6%, crecimiento pesimista, para las proyecciones que se han realizado en estudios de Fedepalma.

<b>Producción a Exportar anual (Toneladas)</b>					
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
227	241	255	3065	3249	3444

El año inicial se exportaran 227 toneladas, que representa el 1% de la producción anual de María la Baja, para el segundo y tercer año crecerá en 6%, pero a partir del 3 año se exportara el 8% de la exportación anual, manteniendo el mismo crecimiento q en los años anteriores.

- El costo de la producción para los 5 años se calculo con las proyecciones del IPC

### **Proyección IPC**

4,5%	3,5%	3,0%	3,0%	3,0%
------	------	------	------	------

**Fuente:** Banco de La República

Costo de producción anual					
98.689	103.130	106.740	109.942	113.240	116.637

- Debido a la inestabilidad de los precios en el mercado es imposible promediar un precio exacto con el historial de precios, pero por conocimientos se ajusto a la baja los precios para 5 años.

### PRECIO

0	1	2	3	4	5
1.400.000	1.380.000	1.360.000	1.350.000	1.320.000	1.310.000

Con el precio y la cantidad proyectada se estimaron las ventas para los siguientes años, el ejercicio demostró lo atractivo de la exportación al mercado holandés, a pesar de iniciar con una producción tan baja en los dos primeros años.

El producto que se ofrece es muy apetecido en los mercados internacionales, lo cual nos hace pensar que la cantidad de pedidos se aumentara aun más de lo pronosticado en los próximos años, Colombia se está preocupando por producir a partir de cultivos sostenibles, que no deterioren el medio ambiente, por lo que podemos asegurar la preferencia del mercado europeo por nuestro aceite de palma.

Al final con estos resultados para la exportación del aceite de palma se proyectó a cinco años una rentabilidad de la inversión de la siguiente manera:

### ROI = UTILIDAD NETA/INVERSION

	Año Inicial	1	2	3	4	5
ROI	-0,34	-0,12	-0,11	2,21	2,21	2,23

El ROI nos indica cuantos pesos se obtendrán en retorno por cada peso invertido, para el caso de esta inversión en los primeros tres años, debido a la pérdida ocasionada por los altos gastos de publicidad y de producción que no se compensan con el bajo nivel exportado (1% según lo acordado con la empresa compradora), se obtiene un ROI negativo, sin embargo para los años siguientes se obtuvieron ROI superiores a los 2 lo cual indica lo rentable de este negocio.

## 7. PLAN ESTRATÉGICO DE MERCADEO PARA LA EXPORTACION DE ACEITE DE PALMA HACIA HOLANDA

Se exportará en el primer año 227ton de aceite de palma que se envasarán en 9 Isotankers de 20ft (correspondientes al 1% de la producción total de María la Baja) hacia el mercado europeo, teniendo como puerto de origen Cartagena y puerto destino Rotterdam en Holanda. La modalidad de exportación será **Exportación Directa**, es decir, que **Oleoflores S.A. (Extractor de María la baja)** se encargará del envío y los trámites aduaneros. La empresa Finlandesa **Nesté Oil** será la compradora de este aceite, para su posterior refinamiento en Biodiesel. Se escogió esta empresa para aprovechar la oportunidad de vender el producto a la planta de Biodiesel más grande de Europa en que está construyendo en Rotterdam **Nesté Oil** multinacional finlandesa de combustibles.

### 7.1 NEGOCIACIÓN CON HOLANDA

Una de las cuestiones que más valoran los holandeses, a parte de la educación general, es la puntualidad; se recomienda llegar a las citas un poco antes, ya que llegar tarde puede ser considerado una descortesía y aportaría una valoración negativa a cualquier propuesta o negociación que se ponga en la mesa. Con respecto a la presentación, se recomienda que las tarjetas de presentación tengan una de las caras impresas con la información en el idioma local o en su defecto en inglés.

El importante valor que le dan a su tiempo, hace que los holandeses vayan bastante rápido al asunto que les ocupa, sin detenerse demasiado en detalles superfluos o personales. Por ello las negociaciones - salvo determinados escollos o complicaciones que puedan surgir - suelen ser bastante ágiles y rápidas. La

presentación del producto a ofrecer debe ser breve, clara y concisa. Los holandeses suelen ser bastante claros y directos, y no tienen inconveniente alguno en dar un "sí" o un "no" por respuesta. Si las condiciones no les parecen favorables no dudarán en negociar todos aquellos puntos en los que no estén de acuerdo.

Las alabanzas y los cumplidos son bien admitidos siempre que se hagan con cierta moderación. No debe alabar en exceso a una persona o a un producto. A ellos les gusta que una persona de su verdadera opinión y siempre están dispuestos a debatir sobre el tema. Salvo que lo haga de malas maneras, ellos no se sienten ofendidos porque tenga una opinión diferente a la de la otra persona que negocia. Incluso, hay quienes piensan que una persona que nunca disiente de ellos es un poco pusilánime. Los holandeses tampoco son muy dados a utilizar los superlativos y las exageraciones.

Nunca debe saludar o presentarse a alguien con un cigarrillo en la mano. Cuando le presentan a una mujer, si está sentado, debe levantarse de forma inmediata. Lo mismo si la persona que le presentan es mayor, y en general, debería hacer siempre que le presenten a alguien. Permanecer sentado es una muestra de mala educación. Cuando se dirija a una persona debe mirarle a los ojos y mantener este contacto visual. Se deben evitar los temas que puedan suscitar polémica, aunque ellos no suelen discutir mucho. La política, la religión, los temas de dinero, etc. no son buenos temas de conversación. Y tampoco los temas personales son demasiado adecuados.

La formalidad en los negocios es fundamental para tener una relación estrecha y duradera con ellos. Cualquier tipo de incumplimiento de lo pactado, puede dar al traste con todo el negocio e incluso poner fin a cualquier tipo de relación comercial posterior. No solo lo firmado es importante, sino lo hablado. La palabra dada es

muy importante, porque garantiza la integridad de las personas que se comprometen.

A la hora de negociar, aunque revisan todos los puntos con mucha cautela, se suelen fijar mucho en los costos de los productos o servicios. Suelen ser bastante mirados con los precios de adquisición. Hay que tener en cuenta, que los holandeses están entre los mayores exportadores del mundo, con lo que su condición como buenos comerciantes y empresarios está más que avalada.

En cuanto al horario de trabajo es parecido al de otros países europeos, con jornadas que empiezan sobre las ocho, u ocho y media de la mañana, y que van hasta las cinco o cinco y media de la tarde. Hay un espacio de tiempo para comer en el medio de este horario, de una hora aproximadamente. Su almuerzo puede ser simplemente una bebida y un bocadillo. No es habitual almorzar en restaurantes, tal y como se suele hacer en España o Italia.

Si se da el compromiso de hacer un regalo, se debe optar por algo elegante, útil y de un valor moderado. Un regalo de gran valor solamente hará sentirse incómodo a quien lo recibe, e incluso molesto, por la excesiva ostentación que está haciendo ante él. Los regalos generalmente aceptados son libros de arte o historia, una buena botella de vino o licor; los detalles de su país de origen; algún objeto útil de escritorio y cosas por el estilo.

## **7.2 ESTRATEGIAS DE ENTRADA AL MERCADO HOLANDÉS**

**Oleoflores S.A.** exportará a Holanda aceite de palma para su transformación en biocombustible. La modalidad de exportación será directa, sin embargo, lo que quiere decir que la empresa se encargará de los trámites aduaneros: facturas, certificado de origen, Bill of Landing (b/l), declaración de exportación, entre otros.

Esta modalidad además hace que todo el peso legislativo que tenga la Unión Europea para la venta de aceite de palma en sus países miembros (en este caso Holanda), recaiga sobre los costos de la empresa, es decir, el control a nivel ambiental en materia de cuidados del suelo que se usa para los cultivos de palma y la sostenibilidad del producto ofrecido.

Teniendo todo esto en cuenta, la exportación que se hará en el primer año solo corresponderá al 1% de la producción de María la Baja, esto debido a que el primer envío se hará a manera de prueba, es decir, **Nesté** evaluará la calidad, y el cumplimiento de **Oleoflores S.A.**, para el segundo y tercer año se exportarán 241 y 255ton respectivamente todo esto como parte del cumplimiento del contrato para verificar que se cumplieran todas las condiciones establecidas por la Unión Europea para el ingreso de estas materias primas (sostenibilidad y cuidado al medio ambiente), ya en los siguientes años las exportaciones aumentarán considerablemente, pues como se comentó **Nesté** tiene proyectado procesar más de 50.000ton de aceite anualmente.

**7.2.1 Mercado Objetivo:** En este estudio se tiene como mercado Objetivo Holanda, por considerarla el epicentro de los acontecimientos en materia de biodiesel en la Unión Europea, el cliente de **Oleoflores S.A.** será la empresa finlandesa **Neste Oil**<sup>40</sup>, quien gracias a la inversión que realizará en la construcción de su planta procesadora en Holanda pasará a ser el mayor productor de diesel renovable, y será la encargada de abastecer a Europa desde Holanda, razón por la cual sus proveedores deben cumplir con los principios de la Mesa Redonda Sobre el Aceite de Palma Sostenible (RSPO por sus siglas en inglés), es decir que garanticen la sostenibilidad ambiental.

---

<sup>40</sup> BIODISOL, Op. Cit., pág. 20

Para este año la compañía aspira usar al menos 50.000 toneladas de palma de aceite certificado y proyecta que en los años siguientes este valor se incrementara rápidamente. Según la compañía, la nueva planta contribuirá a alcanzar el objetivo impuesto por la Unión Europea de que los biocombustibles supongan el 10% del total de los carburantes consumidos en el sector de los transportes en 2020.

### 7.2.2 Estrategias de Mercado

- **Producto: Oleoflores S.A.** ofrece a sus compradores aceite de palma de excelente calidad no solo a nivel de producto, sino también en lo que concierne al cuidado del medio ambiente, ya que en los cultivos de palma de María la Baja no se usan plaguicidas y el uso de fertilizantes es mínimo gracias a que la tierra de este municipio es apta para cualquier tipo de cultivo.

Estas características hacen que estos cultivos cumplan con los principios establecidos en la RSPO (respeto a la tierra, a sus dueños, entre otros); siendo esta cualidad de gran valor al momento de establecer contacto con los clientes ya que en la Unión Europea a partir del 2010 se exigirá que los cultivos de los cuales se extraiga el aceite cumplan con estas normas, es decir, con el principio de sostenibilidad.

Al mismo tiempo, para garantizar la oferta de este producto y ampliar el portafolio de clientes **Oleoflores S.A.** visiona para el 2020 tener cultivadas 15.000ha de palma, y de este modo aumentar sus ventas.

- **Precios:** La política de precios a implementar será la establecida según los precios de mercados, entrando a competir con un mismo precio. A la fecha el precio de esta materia prima oscila entre los 680 y 700 US/ CIF Rotterdam.

El factor diferenciador del aceite de palma de María la Baja será la calidad de este y el cuidado y respeto que tiene la empresa con las tierras en las que se realizan estos cultivos. Esto debido a que para el caso del aceite de palma la competencia es más a nivel de calidad que a nivel de precios; pues estos están determinados por las fluctuaciones del mercado, más que por la productividad de los cultivos.

- **Comunicación:** Para promocionar el Aceite de Palma a nivel internacional se creó la página: ***www.oleoflores.com***, en la cual los potenciales clientes podrán conocer la empresa, su producción, los servicios prestados, y las normas de calidad ambiental por las cuales se rige. Además se envió a manera de observador a la Directora de Relaciones Internacionales a la ***XVI EU Biomass Conference & Exhibition 2008***<sup>41</sup>, ahí se entregaron Tarjetas y folletos de presentación para dar a conocer a la empresa y el aceite de palma que se está ofreciendo.

Además se envió a una comisión a participar en la ***3a Feria Internacional de Biomasa, Energías Renovables y Agua***, esta feria se realizó en Jaen – España y duró tres (3) días, en los cuales se mostró el producto, las plantaciones, las certificaciones de la empresa.

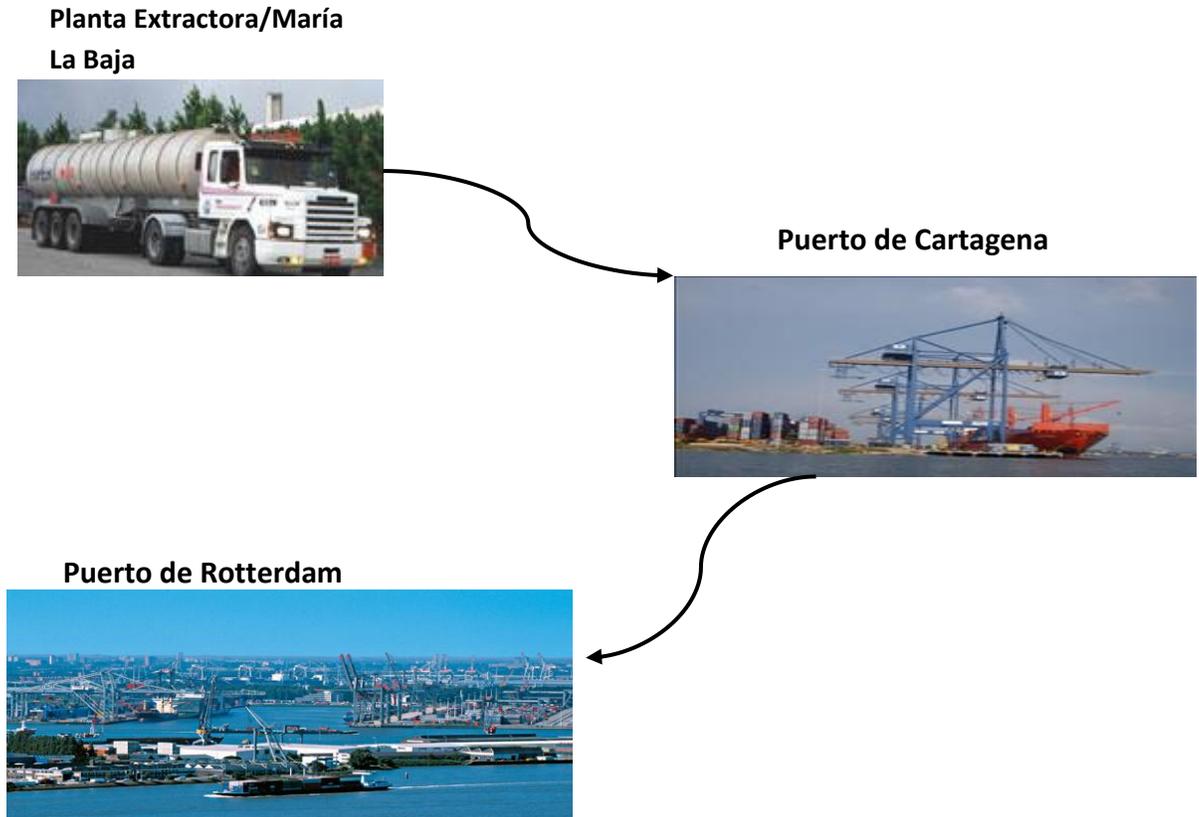
El departamento de exportaciones de la empresa se encontrará al tanto de los cambios en el mercado, tratando de posicionar el aceite que produce la

---

<sup>41</sup> Ver anexo J

empresa colombiana, utilizando promociones y contactando nuevos clientes en el exterior.

### 7.2.3 Estrategias de comercialización



Fuente: Esquema elaborado por los autores

La negociación se hará bajo la modalidad DES<sup>42</sup>, el producto será empacado en Isotankers de 20ft, con las siguientes especificaciones técnicas: Max. Neto 11,479 Kg, Tara 2,845 Kg, Cap. almacenamiento 26ton. En el primer año se exportará el 1% de la producción de María la Baja, esto es 227ton de aceite de palma, este aceite se enviara en nueve (9) Isotankers.

<sup>42</sup> DES (Delivery Ex Ship): Término Incoterms que significa Entrega sobre buque en puerto destino

Los isotanques se transportarán desde la planta refinadora de María la Baja hacia el puerto de Cartagena por la carretera Troncal del Caribe, la distancia comprendida entre los dos es de 73 km., los fletes de esta movilización son de \$35.000/tonelada.

Para la parte de transporte marítimo se contactará a la agencia **Maritrans**, ya que esta empresa es la encargada de la línea **CCNI** que es la naviera encargada de transportar los Isotanques hacia el puerto de Rotterdam/Holanda, donde será recibida por la empresa **Neste** (comprador). La tarifa del transporte vía marítima Cartagena/Rotterdam es de USD\$900 (\$68.161.282)<sup>43</sup>.

#### 7.2.4 Estrategias de control

- **Ejecución de monitoreo:** El departamento de Ventas Internacionales contactara frecuentemente al cliente, para verificar la satisfacción del mismo por el producto, por su calidad, de igual manera se enviara formatos para actualizar datos semestralmente y en el cual nos podrán enviar sus sugerencias, para mejorar en la empresa y mantener su fidelidad.
- **Planes de contingencia:**

RESPONSABLE	ACCION A TOMAR
Departamento Financiero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un 15% de provisión proveniente de las utilidades netas de la exportación, para cubrir posibles inestabilidades en los precios internacionales</li> <li>• En el primer año mantener la confiabilidad del cliente, cumpliendo con los pedidos solicitados.</li> </ul>
Departamento de Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener inventarios de aceite crudo de un 10% de la producción total.</li> </ul>

<sup>43</sup>PROEXPORT. Tabla de Fletes. (en línea) <[www.proexport.com.co/SIICExterno/Logistica/Reportes/ReportesRutasTarifas](http://www.proexport.com.co/SIICExterno/Logistica/Reportes/ReportesRutasTarifas)>. (citado en 30 de junio de 2009).

<b>Departamento de Ventas Internacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• En el primer año mantener la confiabilidad del cliente, cumpliendo con los pedidos solicitados.</li></ul>
---	---

## 8 CONCLUSIONES

En el análisis realizado en el presente trabajo, se pueden anotar las siguientes conclusiones:

- ✓ El aceite de palma se constituye como uno de los insumos de mayor rendimiento en la elaboración de biocombustibles a nivel mundial, por ello en la actualidad en los mercados internacionales, es el más solicitado e investigado para estos propósitos.
- ✓ La demanda de insumos para los biocombustibles es cada vez mayor en el mundo entero, especialmente en países de la EU y EEUU, existen tres factores fundamentales que están motivando el desarrollo e implementación de los biocombustibles; medioambiente, seguridad energética y desarrollo rural.
- ✓ Colombia se constituye en América como el principal productor y exportador de aceite de palma del continente.
- ✓ A nivel mundial los principales productores y exportadores con los que compite el país son Malasia e Indonesia, exportando el 88% del total mundial
- ✓ Europa está incentivando la creación de plantas de biocombustibles, lo que genera un mercado potencial de gran escala a largo plazo para la venta de aceite de palma como insumo para la producción de biocombustible
- ✓ Según proyecciones por lo que respecta a la UE se vislumbra un incremento en las importaciones de aceite de palma ya que las directivas gubernamentales han establecido que se use el 5,75% (2010) y el 8% (2015) de biocombustibles sobre el total de los transportes, generando un incremento en las importaciones

- ✓ La producción de Colombia es mínima (2%) nivel mundial en comparación con la producción de Malasia e Indonesia que entre los dos producen el 85% del total del mundo.
- ✓ A nivel mundial existe un deseo, en especial por los países desarrollados por disminuir la dependencia de los combustibles fósiles, del petróleo, lo cual ha impulsado la búsqueda de combustibles sustitutos como el biodiesel, a partir de soya, colza, y en especial en los últimos años de palma de aceite
- ✓ La producción de palma de aceite de Colombia se encuentra certificada y cumple con los parámetros ambientales propuestos en la RSPO.
- ✓ Holanda es un país clave en el desarrollo del comercio de biocombustibles e insumos para su producción, en EU, el puerto de Rotterdam es el centro de distribución de Europa, y en él se está construyendo actualmente la fábrica de biocombustible más grande del continente, lo que vuelve atractivo la venta de palma de aceite a este mercado.
- ✓ El aceite de palma paga 0% arancel en el mercado de la EU, por encontrarse favorecido dentro de los productos que incluye el SGP Plus.
- ✓ El negocio de vender aceite de palma es rentable y además cuenta con un amplio mercado para su distribución y usos, no solo para la conversión en biocombustible sino también para usos alimenticios.
- ✓ En el municipio de María La Baja, Bolívar se implementó el cultivo de palma africana como una opción para mejorar la calidad de vida de la población, este cultivo sin lugar a duda ha mejorado la situación del municipio al mejorar los ingresos personales de los habitantes que intervienen en los cultivos, mas no ha habido inversión social a partir de estos ingresos que mejoren la calidad de vida de los habitantes del municipio.

## 9 RECOMENDACIONES

- La implementación de nuevos cultivos de palma de aceite para atender el creciente aumento de las importaciones de palma de aceite en el mundo y en mercado nacional. Sin embargo, se debe estar atento a los principios establecidos por la RSPO con respecto al cuidado de las tierras cultivadas, y sobre todo evitar el daño al medio ambiente con la deforestación o sustitución de cultivos de alimentos por cultivos de Palma, pues como se vio este negocio genera buenas ganancias, lo que lo hace muy atractivo con respecto a estos últimos (alimentos).
- A nivel ambiental el gobierno nacional y la Alcaldía Municipal deben estar atentos a las extensiones de cultivos que se hagan ya que deben evitar que estas se hagan desafortadamente y se repitan situaciones como las que esta viviendo Malasia e Indonesia actualmente, pues como se menciona en estos países los cultivos de alimentos han sido desplazados por los cultivos de palma (debido a los grandes beneficios que esta genera) y ya no existen bosques ni áreas para cultivar, lo que genera un impacto negativo en el medio ambiente y en la economía, tanto local como internacional.

La obligación de mantener un plan que ayude a minimizar los impactos ambientales que genere el aumento de los nuevos cultivos, con planes de fertilización y evitando el uso exagerado de químicos en los cultivos. Para el caso de María la Baja esta situación actualmente no se presenta, no obstante, al momento de expandir los cultivos se debe procurar que estos cumplan también las normas ambientales y el cuidado a la vegetación vecina y los ríos (si fuera el caso)

- Crear mayor promoción y publicidad del aceite de palma proveniente de Colombia, como insumo para biodiesel, dado un posible agotamiento de petróleo y gas, para exportación a los potenciales mercados internacionales. Esta promoción se puede hacer aumentando la participación de los productores en Ferias internacionales, y con ayuda del gobierno quien además de apoyar con créditos, debe también utilizar sus recursos para promocionar a nivel Internacional a Colombia como un productor eficiente de aceite de palma, esto lo puede hacer aprovechando la posición de primer productor en Latinoamérica.
  
- Diseñar políticas de inversión social para el municipio de María la Baja, en las cuales se involucre al sector palmicultor, a Promotora Hacienda Las Flores, y a la Alcaldía Municipal, sobre todo esta última, quien debe dejar ese papel pasivo en el que se encuentra y avanzar a nivel económico, porque los cultivos de palma han demostrado ser un gran impulsador para la región, y necesitan un apoyo además de educativo, también un apoyo financiero ya que los beneficios obtenidos por los palmicultores pueden ser un capital de inversión para el municipio.

## BIBLIOGRAFIA

- BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. Administración. Una Ventaja competitiva. Editorial Mc. Graw Hill, Cuarta Edición. 2001
- CHAMS CARBALLO, Carlos. Estudio de Marketing estratégico para la comercialización de Biodiesel a partir de la Palma de Aceite Africana en el Departamento de Bolívar – Colombia. Trabajo de Grado. Universidad Tecnológica de Bolívar. 2006
- HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la Investigación. Ed. Mc Graw Hill. Tercera edición. 2003
- KOTLER, Philip. Mercadotecnia. Editorial Prentice Hall. Tercera Edición. 1989
- ORDOSGOITIA AMIN, Abraham Aníbal; AVENDAÑO CARDENAS, Aníbal. Ruta exportadora de Aceite crudo de palma procedente de costa Caribe hacia el mercado de Alemania. Universidad Tecnológica de Bolívar. 2005

## ARTÍCULOS

- Análisis socio - ambiental de la implementación del programa de biodiesel en Colombia. Corporación para el desarrollo Industrial de la biotecnología y producción limpia – CORPODIB
- ARIAS, Juan Felipe. Biocombustibles en Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- El flujo del aceite de Palma entre Colombia – Bélgica/Europa. Acercamiento desde una perspectiva social de derechos humanos. Resumen ejecutivo 2007. Human Rights Everywhere – HREV

- FONSECA, Carlos. Biocombustibles sostenibles para Colombia: Una reflexión social y ambiental.

## **CIBERGRAFÍA**

- ✓ AMBIENTALISTAS EN ACCION. Palma Africana en Colombia. (en línea) <<http://www.censat.org/ambientalistas/60/Documentos.html>> (en 28 de mayo de 2009)
- ✓ ATENCIANO NUÑEZ, Silvia. El aceite de girasol como biocombustible. (en línea) <[http://www.mapa.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf\\_Agri/Agri\\_1998\\_786\\_63\\_67.pdf](http://www.mapa.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_Agri/Agri_1998_786_63_67.pdf)> (en 25 de junio de 2009)
- ✓ BIODISOL. Petrolera Neste construirá una planta de biodiesel en Holanda. (en línea) <<http://www.biodisol.com/biocombustibles/petrolera-neste-construira-una-planta-de-biodiesel-en-holanda-biocombustibles-segunda-generacion-contaminacion-ambiental-medio-ambiente/>> (citado en 18 de junio de 2009)
- ✓ COMISION INTERECLESIA DE JUSTICIA Y PAZ. La palma aumenta el hambre, el calentamiento global y la muerte violenta, (en línea). <<http://justiciaypazcolombia.com/LA-PALMA-AUMENTA-EL-HAMBRE-EL>> (en 12 de junio de 2009)
- ✓ DIARIO LA REPUBLICA. Puerto Rotterdam, (en línea). <[http://www.larepublica.com.co/noticia.php?id\\_notiweb=34895&id\\_subseccion=83&template=noticia&fecha=2005-05-23\\_12:00am](http://www.larepublica.com.co/noticia.php?id_notiweb=34895&id_subseccion=83&template=noticia&fecha=2005-05-23_12:00am)> (en 03 de junio de 2009)
- ✓ ECOTICIAS.COM. La mayor planta de biodiesel de Europa estará en Holanda, (en línea). <<http://www.ecoticias.com/20090526-la-mayor-planta-de-biodiesel-de-europa-estara-en-holanda.html>> (en 15 de junio de 2009)

- ✓ EUROPA PRESS. Biocombustibles de aceites vegetales. (en línea), <<http://www.lukor.com/ordenadores/05080305.htm>> (en 11 de julio de 2009)
- ✓ FEDEPALMA. Aspectos Generales de la Palma de Aceite (en línea). <<http://www.fedepalma.org/palma.htm>> (citado en 9 de junio de 2009)
- ✓ FRANCE PRESS. Holanda también está en recesión: su PIB se contrajo un 0,9% en el tercer trimestre. (en línea), <<http://www.eleconomista.es/flash/noticias/1032792/02/09/Holanda-tambien-esta-en-recesion-su-PIB-se-contrajo-un-09-en-el-tercer-trimestre.html>> (citado en 20 de junio de 2009)
- ✓ FUNDACIÓN RED DESARROLLO Y PAZ DE LOS MONTES DE MARÍA. (en línea) <<http://www.fmontesdemaria.org/proyectos.asp>> (en 12 de julio de 2009)
- ✓ JOHAN HUIZINGA. Biodiesel pronto en los carros holandeses, (en línea). <<http://dewekker.blogspot.com/feeds/114382590242811845/comments/default>> (en 15 de junio de 2009)
- ✓ MALASIAN PALM OIL BOARD. Estadísticas de la producción de palma a nivel mundial. (en línea) <[www.mpob.gov.my](http://www.mpob.gov.my)>. (citado en 17 de junio de 2009)
- ✓ MARIA JOSE RUBIN El puerto de Rotterdam, la puerta de Europa. (en línea), <<http://sobreholanda.com/2008/09/01/el-puerto-de-rotterdam-la-puerta-de-europa/>>, (citado en 25 de junio de 2009)
- ✓ MINISTERIO HOLANDES DE ASUNTOS EXTERIORES. Situación del sistema de salud en Holanda. (en línea) <[http://www.minbuza.nl/es/sobrelospaisesbajos/general,la\\_asistencia\\_sanitaria.html](http://www.minbuza.nl/es/sobrelospaisesbajos/general,la_asistencia_sanitaria.html)>, (citado en 16 de junio de 2009)
- ✓ MINISTERIO HOLANDES DE ASUNTOS EXTERIORES. Situación actual de la educación en Holanda. (en línea)

<[http://www.minbuza.nl/es/sobrelospaisesbajos/general,ensenanza\\_e\\_investigacion.html](http://www.minbuza.nl/es/sobrelospaisesbajos/general,ensenanza_e_investigacion.html)> (citado en 26 de junio de 2009)

- ✓ SNE PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Primer fruto del Plan Colombia en palma de aceite. (en línea) <[http://www.presidencia.gov.co/prensa\\_new/sne/2004/mayo/14/03142004.htm](http://www.presidencia.gov.co/prensa_new/sne/2004/mayo/14/03142004.htm)> (en 30 de mayo de 2009)
- ✓ STEPHANI TORELLI, Implicaciones ambientales del cultivo de palma. (en línea) <[www.equilibri.net](http://www.equilibri.net)>, (citado en 10 de junio de 2009)
- ✓ TATIANA ROA AVENDAÑO. El biodiesel de la palma aceitera en Colombia, (en línea) <[www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/El\\_biodiesel\\_de\\_la\\_palma\\_aceitera\\_en\\_Colombia.doc](http://www.semillas.org.co/apc-aa-files/5d99b14191c59782eab3da99d8f95126/El_biodiesel_de_la_palma_aceitera_en_Colombia.doc)> (en 30 de mayo de 2009)
- ✓ TODO LOGISTICA. El puerto de Rotterdam espera caídas. (en línea) <<http://todologistica.wordpress.com/2009/04/13/el-puerto-de-rotterdam-espera-caidas/>> (citado en 20 de junio de 2009)

## ANEXOS

### Anexo A. Datos de Holanda

<b>DEMOGRAFIA HOLANDESA</b>	
<b>Población</b>	16.357.000 hab. (2007)
<b>CRECIMIENTO DE LA POBLACION</b>	
<b>Tasa de crecimiento de la población</b>	0.1% (estimado 2006)
<b>Densidad poblacional</b>	485 hab/km <sup>2</sup> (2007)
<b>Tasa de natalidad</b>	10.5% (2008)
<b>Tasa de Mortalidad</b>	8.7% (2008)
<b>Tasa de mortalidad infantil</b>	4 fallecidos por cada 1000 nacidos vivos (2003 estimado)
<b>DISTRIBUCION DE LA POBLACION</b>	
<b>Población urbana</b>	90% (estimado 2001)
<b>Población rural</b>	10% (estimado 2001)
<b>ESPERANZA DE VIDA</b>	
<b>Total</b>	78.7 años (2007 estimado)
<b>Femenina</b>	81.3 años (2007 estimado)
<b>Masculina</b>	77.1 (2007 estimado)
<b>RELIGION</b>	
<b>Católicos</b>	30%
<b>Protestantes (iglesia reformada holandesa y calvinismo)</b>	21%
<b>Musulmanes</b>	6%
<b>Hindúes</b>	1%
<b>Otras religiones</b>	2%
<b>Ninguna</b>	40%

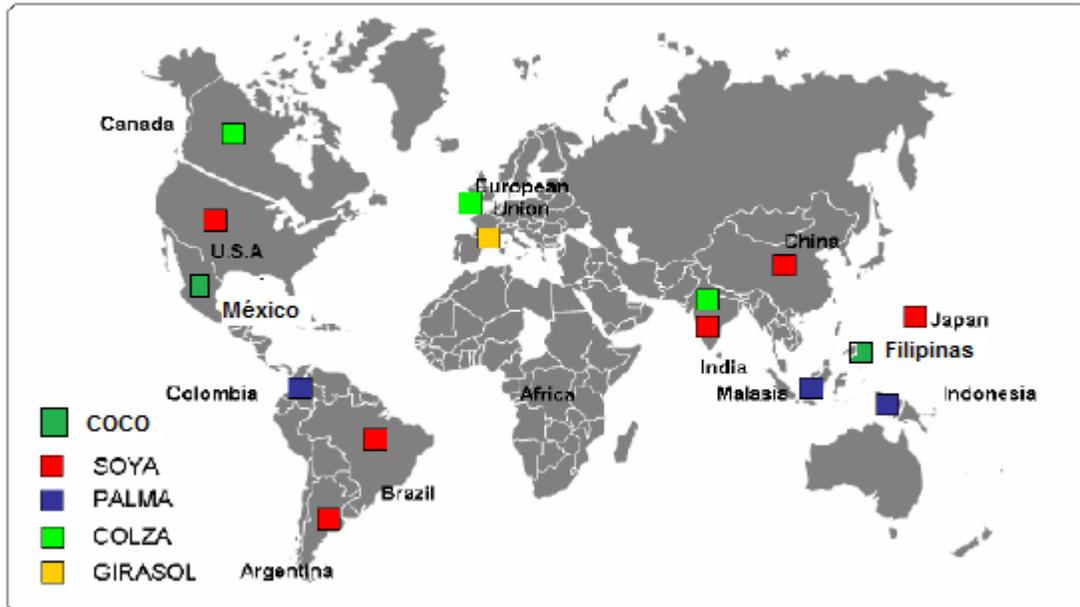
Fuente: Ministerio de Asuntos Externos de Holanda, 2008

## Anexo B. Pirámide poblacional de Holanda



**Fuente:** Ministerio de Asuntos externos de Holanda, 2008

### Anexo C. Posibles sustitutos para el aceite de palma según país de origen



Fuente: FEDEPALMA

### Anexo D. Principales productores de palma de aceite mundial 1998 – 2007 (Ton)

País	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Indonesia	5,100	6,250	7,050	8,080	9,370	10,600	12,380	14,100	16,050	16,800
Malasia	8,320	10,554	10,842	11,804	11,909	13,355	13,976	14,962	15,881	15,824
Tailandia	475	560	525	625	600	690	735	700	860	1,020
Nigeria	690	720	740	770	775	785	790	800	815	835
Colombia	424	500	524	548	528	527	632	661	713	780
Papua New Guinea	210	264	336	329	316	326	345	310	365	395
Ecuador	200	263	218	228	238	262	279	319	352	385
Cote d'Ivoire	269	264	278	205	265	240	270	320	330	320
Costa Rica	105	122	137	150	128	155	180	210	198	215
Honduras	92	90	101	130	126	158	170	180	195	205
Brasil	89	92	108	110	118	129	142	160	170	190
Guatemala	47	53	65	70	86	85	87	92	125	137
Venezuela	44	60	70	52	55	41	61	63	65	76
Otros	855	833	873	883	895	906	940	969	1,023	1,064
<b>TOTAL</b>	<b>16,920</b>	<b>20,625</b>	<b>21,867</b>	<b>23,984</b>	<b>25,409</b>	<b>28,259</b>	<b>30,987</b>	<b>33,846</b>	<b>37,142</b>	<b>38,246</b>

Fuente: MPOB – Datos de Malasia, 2008

**Anexo E. Principales importadores a nivel mundial de aceite de palma: 1998 – 2007 (Ton.)**

País	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>China, P.R.</b>	1,373	1,347	1,764	2,12	2,66	3,353	3,851	4,32	5,462	5,73
<b>EU</b>	2,142	2,287	2,419	3,019	3,476	3,629	4,018	4,489	4,674	4,803
<b>India</b>	1,672	3,257	3,65	3,492	3,461	3,979	3,453	3,315	3,198	3,69
<b>Pakistán</b>	1,114	1,052	1,107	1,325	1,3	1,487	1,432	1,646	1,736	1,654
<b>Ex-USSR</b>	103	152	192	393	454	508	593	853	794	854
<b>Egipto</b>	408	511	524	525	611	678	702	774	770	849
<b>Bangladesh</b>	93	107	226	380	436	498	644	931	887	791
<b>USA</b>	116	143	165	171	215	200	271	420	629	720
<b>Japón</b>	357	365	373	393	415	428	466	479	499	519
<b>Turquía</b>	174	166	208	283	260	352	347	457	527	373
<b>Myanmar</b>	248	225	202	200	153	227	268	300	342	354
<b>Kenia</b>	187	214	216	218	341	290	289	362	350	354
<b>Sur África</b>	140	169	168	217	237	242	266	274	292	312
<b>Malasia</b>	66	165	57	166	371	473	713	555	602	267
<b>Sur Corea</b>	152	172	200	226	215	213	217	235	224	217
<b>Arabia Saudita</b>	182	211	201	212	97	125	172	219	213	214
<b>Indonesia</b>	19	4	7	7	17	10	13	22	31	31
<b>Otros</b>	2,699	3,423	3,544	4,23	4,534	5,198	6,256	6,951	7,942	8,22
<b>TOTAL</b>	<b>11,245</b>	<b>13,97</b>	<b>15,223</b>	<b>17,577</b>	<b>19,253</b>	<b>21,89</b>	<b>23,971</b>	<b>26,602</b>	<b>29,172</b>	<b>29,952</b>

Fuente: MPOB – Datos de Malasia, 2008

**Anexo F. Tarjeta y Folleto de Presentación - Feria en Berlín**



**Oleoflores S.A.**  
OIL PALM PRODUCERS  
WWW.OLEOFLORES.COM



**Lucely Puello Beleño**  
Manager International Relations  
lupube@oleoflores.com

Address: Cra 58 No. 64 - 82  
Telephone: (0575) 3441086 - 3441799  
Mobile: (049) 3002606145





**Anexo G. Costo promedio de producción de aceite de palma por zonas 2003 – 2007 (\$ Col/Tonelada)**

Zona	Año	Pesos corrientes			Pesos Constantes de 2007		
		Fruto	Extracción	Total Aceite	Fruto	Extracción	Total Aceite
Oriental	2003	796.398	183.009	979.407	951.301	218.605	1.169.906
	2004	955.165	112.681	1.067.846	1.085.837	128.097	1.213.934
	2005	987.560	138.800	1.126.361	1.054.106	148.153	1.202.259
	2006	1.093.261	135.845	1.229.106	1.132.956	140.777	1.273.734
	2007	1.120.184	114.969	1.235.153	1.120.184	114.969	1.235.153
Central	2003	942.892	143.482	1.086.374	1.126.289	171.390	1.297.678
	2004	1.045.752	99.236	1.144.988	1.188.817	112.812	1.301.629
	2005	1.042.539	111.161	1.153.700	1.112.789	118.652	1.231.441
	2006	1.001.622	188.627	1.190.249	1.037.990	195.476	1.233.465
	2007	1.162.252	171.087	1.333.339	1.162.252	171.087	1.333.339
Occidental	2003	1.105.581	140.323	1.245.904	1.320.622	167.616	1.488.238
	2004	992.388	127.326	1.119.714	1.128.152	144.745	1.272.897
	2005	1.031.546	125.406	1.156.952	1.101.056	133.856	1.234.912
	2006	1.115.107	170.663	1.285.770	1.155.596	176.860	1.332.455
	2007	1.177.030	99.642	1.276.672	1.177.030	99.642	1.276.672
Norte	2003	929.373	185.611	1.114.984	1.110.140	221.714	1.331.854
	2004	975.544	115.075	1.090.619	1.109.004	130.817	1.239.822
	2005	1.006.677	128.546	1.135.222	1.074.510	137.208	1.211.718
	2006	1.127.603	109.815	1.237.418	1.168.545	113.802	1.282.347
	2007	1.173.610	111.132	1.284.741	1.173.610	111.132	1.284.741
Nacional	2003	928.950	161.681	1.090.631	1.109.636	193.128	1.302.764
	2004	999.567	110.679	1.110.246	1.136.313	125.820	1.262.134
	2005	1.018.267	124.556	1.142.823	1.086.881	132.949	1.219.830
	2006	1.066.579	153.390	1.219.970	1.105.306	158.960	1.264.265
	2007	1.151.088	133.925	1.285.014	1.151.088	133.925	1.285.014

Fuente: Duarte Guterman & Cia. Ltda, 2008

**Anexo H. Proyección del pago del Préstamo para el financiamiento del proyecto**

DTF EA	5,32%
Monto 20% de la Inversión	\$24.200.653
Periodo	5 años
Cuotas constantes	

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Saldo	24.200.653	17.273.900	10.715.651	4.506.300	- 1.372.713	-
Cuota		5.639.278	5.639.278	5.639.278	5.639.278	5.639.278
Interés		1.287.475	918.971	570.073	239.735	- 73.028
Amortización		6.926.753	6.558.249	6.209.351	5.879.013	0