

## Determinantes de la competitividad del sector de la palma de aceite, aceites, grasas vegetales, oleoquímica y biocombustibles en Malasia\*

Determinants of Competitiveness for the Sector: Oil Palm, Oils, Vegetable Fats, Oleochemicals and Biofuels in Malaysia

**CITACIÓN:** Millán, F. y Muñoz, N. (2015). Determinantes de la competitividad del sector de la palma de aceite, aceites, grasas vegetales, oleoquímica y biocombustibles en Malasia. *Palmas*, 36(1), 13-24.

**PALABRAS CLAVE:** competitividad, productividad, diamante de competitividad de Porter, sector palma de aceite, corriente arriba, corriente abajo.

**KEYWORDS:** Competitiveness, productivity, Porter's Competitiveness Diamond Model, palm oil sector, upstream, downstream.

**RECIBIDO:** abril de 2014.

**APROBADO:** agosto de 2014.

\* Artículo de investigación e innovación científica y tecnológica.

**FELIPE MILLÁN CONSTAIN**

Director Corporación Internacional de Productividad  
millanco@cip.com.co

**NÉSTOR EDUARDO MUÑOZ**

Consultor Corporación Internacional de Productividad

### Resumen

Este análisis establece los factores determinantes de la competitividad del sector de la palma de aceite en Malasia, como referente internacional. El fundamento conceptual y metodológico se basa en los aportes del Profesor Michael E. Porter, de la Universidad de Harvard, el cual permite develar de manera práctica los principales aspectos que explican el nivel de competitividad alcanzado por el sector. Más específicamente, describe y analiza el contexto en el cual las empresas pertenecientes al sector en Malasia realizan su actividad, en relación con cuatro aspectos: la oferta de factores básicos y avanzados; el nivel de sofisticación de la demanda de los bienes y servicios; las industrias relacionadas y las de apoyo; el nivel de rivalidad y estrategia entre las empresas. El análisis conjunto de estos determinantes permite dimensionar y proveer un abordaje más integral de la palma de aceite en Malasia. La sistematización de esta información facilita la comparación de factores de competitividad representativos de ese país, con los estimados y analizados para Colombia, presentados en un documento posterior. Así mismo, es un insumo importante debido a la necesidad apremiante de explorar y dilucidar lecciones para la agroindustria de la palma de aceite en Colombia, que sirvan para la generación de estrategias y políticas de desarrollo y fortalecimiento, como sector de talla mundial.

## Abstract

This paper presents the determinants of competitiveness in the oil palm agribusiness in Malaysia, as an international benchmark sector. The conceptual and methodological foundation of this work is based on the contributions made by Professor Michael E. Porter from Harvard University, which allow to reveal the main aspects for explaining the level of competitiveness and development achieved for companies within the sector in this Malaysia. Furthermore, this article describes and analyzes the context in which companies perform their activity, considering four main aspects: the supply of basic and advanced factors; the level of sophistication on the demand for goods and services; the related and support industries; and the level of rivalry and strategies followed among firms. A complete analysis of all these determinants makes possible to evaluate and provide a more comprehensive approach to the oil palm sector in Malaysia. Additionally, the systematization of this information facilitates a comparison of the representative factors from this country in terms of competitiveness, with those that have been estimated for Colombia, and that will be presented in an upcoming document. In conclusion, the hereby presented analysis is an important source of information originated on the pressing need to create a new approach for oil palm agribusiness in Colombia, in order to work on the generation of strategies and policies for strengthening this industry as a world-class sector.

## Introducción

El desarrollo de la cadena de palma de aceite, aceites y grasas vegetales, y de biocombustibles en Colombia ha logrado un desempeño sobresaliente en múltiples aspectos: área plantada, tasa de crecimiento de los cultivos en los últimos años, generación de empleo, nivel de ingresos y bienestar superior de las familias que trabajan con las empresas del sector, desarrollo de biocombustibles y nuevos modelos de negocio, entre otros. Sin embargo, es necesario consolidar su capacidad en algunos aspectos determinantes de competitividad: productividad en campo, costo de producción, atracción de talento sobresaliente altamente competitivo, nuevas formas de articulación capital-trabajo, desarrollo de nuevos productos de valor agregado, entre otros campos de interés que hacen parte de la agenda presente del sector.

En 2011, los actores de la cadena de palma de aceite dieron inicio, bajo el Programa de Transformación Productiva-PTP, que lidera Bancoldex y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, a una agenda público-privada con el fin de impulsar el progreso del sector y superar los problemas de competitividad que enfrenta la cadena.

En desarrollo de la agenda, se acordó por parte de la Asociación Nacional de la Industria de Grasas y Acei-

tes Comestibles, Asograsas; la Federación Nacional de Biocombustibles de Colombia, Fedebiocombustibles; y la Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, Fedepalma, con el apoyo del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias, construir un modelo competitivo que articule, consolide y potencialice el papel de cada uno de los eslabones de la cadena a partir de iniciativas regionales, que contribuyan al cumplimiento de las metas establecidas en el marco del PTP.

La iniciativa de construcción del modelo competitivo regional articula tres eslabones básicos de la cadena: cultivo-cosecha y beneficio primario, producción de aceites y grasas vegetales y, biocombustibles.

Como parte del trabajo para el desarrollo de este modelo, se identificó la importancia de realizar un análisis de referenciación respecto a los principales competidores a nivel mundial, para lo cual se tomó el caso de Malasia. Empleando los conceptos y la metodología del Profesor Michael E. Porter y su diamante competitivo, este ejercicio busca identificar los factores claves que han incidido en el desarrollo de la agroindustria de la palma de aceite en dicho país y que han hecho de Malasia, un país líder en ese sector

de la economía, que se ha posicionado en segundo lugar del mercado mundial del aceite de palma.

## Diamante de competitividad de Malasia

Factores relacionados con el diamante competitivo propuesto por Porter:

- i. *Factores básicos y avanzados*, en los que se consideran no solo los recursos con los que cuenta la economía o sector, sino también las capacidades creadas en materia de capital humano, infraestructura de ciencia y tecnología, desarrollo de proveedores, etc.
- ii. *Contexto en el cual se compete*, que incluye la estructura del mercado, estrategias de diferenciación, entre otros factores que influyen en el crecimiento del sector.
- iii. *Nivel de sofisticación de la demanda*, en el que se analiza el grado de avance en el desarrollo de productos, con base en una demanda local más sofisticada.
- iv. *Industrias relacionadas y de apoyo*, en donde se relaciona el grado de integración y colaboración entre empresas y organizaciones que pertenecen al mismo sector.

Los componentes del diamante se refuerzan mutuamente y actúan como un sistema. Adicionalmente, el dinamismo de estos cuatro factores permite la acumulación de capacidades conducentes a la formación de clústeres, entendidos como la concentración geográfica de empresas de una misma actividad económica, las cuales se encuentran articuladas. Esto ya existe en ciertas zonas de Malasia como Sabah, donde se encuentran Palm Oil Industrial Cluster (POIC, por sus siglas en inglés), Lahad Datu & Sawit Sandakan y, en el estado de Pahang, con el POIC Kuantan Pahang.

Malasia fue uno de los primeros países del Sudeste Asiático que promovió exitosamente el cultivo de la palma de aceite, a través del fomento por parte del Gobierno en la década de los sesenta. Actualmente, las plantaciones, procesadores y fabricantes de productos de palma de aceite están considerados, por lo general, en la frontera tecnológica de la industria (Rasiah & Shahrin, n.d.). A nivel de país, es un importante direccionador de nuevos desafíos e innovaciones en el sector de la palma a partir de la existencia de diferentes agencias: el Malaysian Palm Oil Board (MPOB), res-

ponsable de la promoción y desarrollo de la industria de la palma; la Federal Land Development Authority (FELDA), encargada de administrar el uso de la tierra y participar en el sector de la palma a través de compañías corporativas de inversión; y la Malaysian Investment Development Authority, principal agencia del Gobierno para la promoción de la inversión en el sector manufacturero y de servicios.

La identificación de los factores de competitividad enunciados anteriormente en torno al sector de la palma de aceite en Malasia es de suma relevancia dado que: 1) Malasia es un referente internacional en torno al sector; 2) existe la posibilidad de comparar los factores de competitividad de Malasia con los estimados y analizados para Colombia; y 3) hay una necesidad apremiante de explorar y dilucidar lecciones para el sector de la palma de aceite en Colombia, que sirvan para la posterior generación de estrategias y políticas orientadas al desarrollo de un sector competitivo de talla mundial en los próximos años.

En la Gráfica 1 se ilustran los aspectos claves del diamante de competitividad del sector de la palma de aceite en Malasia, para los factores componentes.

A continuación se despliega cada uno de los aspectos claves mencionados en el diamante, los cuales fueron identificados con base en un riguroso proceso de búsqueda de información, que soporta las afirmaciones allí contenidas.

## Factores de producción

### Factores primarios

En Malasia, la mano de obra no calificada es escasa. Existe una creciente dependencia de trabajadores extranjeros, especialmente de Indonesia. En 2010 había 446.368 personas laborando en las plantaciones de palma de aceite, de las cuales el 69 % eran extranjeras y solo el 31 % locales (Abdullah, 2011). No obstante, la mayoría de los dueños de las plantaciones están hoy preocupados por el agotamiento de la reserva de trabajadores indonesios en Malasia, debido a las grandes extensiones de palma de aceite que llegan a la madurez en Indonesia, las cuales exigen trabajadores y, sobre todo, a la similitud de los salarios con Malasia, de acuerdo con cifras del Reporte Anual para 2008, de Malaysian Palm Oil Association.

**Gráfica 1.** Diamante de competitividad de Malasia.



### CONDICIONES DE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN

#### Factores primarios

- + Disponibilidad de infraestructura vial en plantaciones y zonas de influencia
- + Estructura productiva de fruto fresco en grandes extensiones de tierra
- + Bajo costo de producción por tonelada de CPO
- + Claridad sobre la propiedad de la tierra
- Escasez de mano de obra no calificada
- Restricciones de tierra. Expansión ambientalmente insostenible
- Bajo ingreso y calidad de vida del palmero

#### Factores avanzados

- + Alta productividad y rendimientos estables en cultivo y en planta de beneficio
- + Alto nivel de patentabilidad

- + Alta transferencia tecnológica, especialmente a los pequeños productores organizados
- + Desarrollo en transformación de subproductos y residuos
- + Disponibilidad de mano de obra calificada en agronomía, agronegocios y genética
- + Alta oferta de conocimiento. Programas de formación de capital humano especializados para el sector de la palma
- + Alto nivel de innovación y desarrollo de nuevos productos
- + Alta capacidad en investigación e innovación en variedades mejoradas de palma
- + Importante desarrollo en la mecanización de las plantaciones de cultivo
- + Subutilización de la capacidad instalada de extracción
- Baja reducción de emisiones de GEI de biodiésel de palma (35 %)

### CONTEXTO PARA LA ESTRATEGIA Y RIVALIDAD EMPRESARIAL

- + Fuerte capacidad de refinación
- + Atracción de la inversión extranjera directa
- + Acuerdos comerciales con países con alta población (China, India, Pakistán, Japón y Corea). En negociaciones con la Unión Europea
- + Existen grandes empresas con encadenamientos

- + Incentivos tributarios
- + Dos tipos de pequeños cultivadores: los independientes y los organizados. También existen intermediarios de FFB
- + Alta participación del sector de la palma en la economía
- + Alto número de empresas certificadas en RSPO
- Reglamentación de mezcla de biodiésel obligatoria. No se ha dado aumento gradual en la mezcla

### CONDICIONES DE LA DEMANDA

- + El mercado interno ha sido desplazado por el mercado externo
- + Alta competencia doméstica en los eslabones
- + Fuerte vinculación de Malasia a las cadenas de valor global
- + Alto conocimiento y buena concepción por parte de la población del beneficio de la palma
- Incidencia de contrabando y posible lavado de activos en el comercio de aceites

### INDUSTRIAS RELACIONADAS Y DE APOYO

- + Amplia experiencia de comercializadoras internacionales en comercio de la palma
- + Existen oficinas regionales de asesoramiento, promoción y expansión internacional del sector
- + Destacable oferta de servicios y redes de I+D+i

- + Existencia de una industria emergente de equipos y maquinaria
- + Fuerte articulación entre los actores de la cadena de valor, las agencias del Gobierno, y los oferentes de capital humano e I+D, como universidades, institutos de investigación y laboratorios
- + Acceso a capital y créditos
- + Efectiva red de servicios: logísticos y de envío, financieros, de comercialización, de insumos agrícolas, de mantenimiento y reparación

En 2011, el área plantada alcanzó las 5.0 millones de hectáreas; sin embargo, su crecimiento de 3 % respecto al año anterior se ha centrado fuera del área peninsular de Malasia, hacia zonas marginales y costeras como Sabah y Sarawak, siendo esta última la que más contribuyó al crecimiento en ese año. Los nuevos desarrollos hacia zonas marginales que tienen suelos más pobres, genera mayores costos en el desarrollo y producción del cultivo, y lleva a que sean menos productivos (Ming & Chandramohan, 2002). Adicionalmente, los más grandes conglomerados económicos se han expandido hacia Indonesia por la falta de

tierras en su propio país. Sime Darby tiene alrededor de 200.000 hectáreas de palma de aceite, según cifras oficiales de la plantación; por su parte Kuala Lumpur Kepong Behard cuenta con aproximadamente 140.000 ha de acuerdo con sus estimados; IOI Group tiene proyectadas 60.000 ha; y Felda Holdings, tiene 56.000 ha, a través de Felda Global Ventures.

Las plantaciones de palma de aceite se desarrollan en grandes extensiones de tierra. En 2010, los cuatro mayores grupos económicos poseían alrededor del 36 % de las hectáreas (1.7 millones); así mismo, un grupo de 30 compañías de tamaño mediano poseían el 21 %

(un millón). El restante 43 % (2 millones), lo poseen aproximadamente 188.000 pequeños propietarios. El país tiene una disponibilidad de infraestructura vial en plantaciones y zonas de influencia; el número de kilómetros de vías pavimentadas por trabajador es de 5,2; además, para 2008 y 2009 se tenían 37 y 41 km de caminos por cada 100 km<sup>2</sup> de superficie terrestre, respectivamente (Belai *et al.*, 2011).

En Malasia hay claridad sobre la propiedad de la tierra. Los nuevos desarrollos en torno a la tierra en los estados de Sabah y Sarawak se basan en un esquema de arrendamiento llamado en los 90: New Concept (Nuevo Concepto). Esta disposición consiste en la creación de una empresa mixta de tres vías: la empresa privada participa con el 60 % de la inversión, sin tener el beneficio de comprar la tierra; los propietarios nativos participan del 30 % de la inversión; y el Estado, con el 10 % restante. Los títulos de propiedad se emiten a la empresa mixta durante 60 años. Se ha estimado que 80 % de la tierra agrícola en Sabah está sembrada en palma de aceite (López & Laan, 2008).

### Factores avanzados

Los niveles de productividad y rendimiento son altos y estables en cultivo. Entre 2005 y 2010, la producción de racimo de fruto fresco (FFB) y de aceite de palma crudo (CPO) en toneladas por hectárea, se ha situado en torno a tasas de crecimiento promedio anuales de solo -0,4 y -0,1 %, respectivamente; logrando una producción estable de estos en toneladas por hectárea, del orden de 19,2 y de 3,9 en promedio, respectivamente (MPOB, 2010).

Existe una alta transferencia tecnológica, especialmente a los pequeños productores organizados, que tienen apoyo no solo del Gobierno sino también de la organización a la cual pertenecen, que les provee asistencia técnica, insumos agropecuarios y financiamiento. Un ejemplo de esto es la Federal Land Development Authority (FELDA), que atiende a más 95.000 colonos en Malasia a quienes proporciona servicios de apoyo, que van desde la infraestructura básica de la comunidad, hasta la financiación, transformación y comercialización a través de sus negocios a lo largo de la cadena de valor del aceite de palma, de acuerdo con lo reportado por Sime Darby Plantation.

Se cuenta con un importante nivel de patentabilidad en el sector de la palma en Malasia. Entre 1976 y

2005 existen 19 patentes relacionadas con el aceite de palma en United States Patent and Trademark Office. En la European Patent, Patent scope, China Office Patent, Asia Patent y Australian Patent, para el período 1980-2012, aparecen 1.176 patentes registradas y distribuidas en cultivo-cosecha (576), aceites y grasas (428) y, biocombustibles (172); que hacen referencia a invención y modelos de utilidad (Diseño, planos, etc.), (Belai *et al.*, 2011).

Hay un importante desarrollo en transformación de subproductos y residuos de la palma de aceite. De un total de 421 plantas de beneficio en 2010, 379 fueron identificadas y clasificadas en: 120 beneficiadoras (31,6 %) que utilizan biomasa, produciendo celulosa de racimo de fruto vacío, biogás o biofertilizantes; y 259 plantas de beneficio que no utilizan biomasa en sus actividades. Sin embargo, algunas de las 259 beneficiadoras que no utilizan la biomasa, ya tienen un plan para los siguientes cinco años (Abas *et al.*, 2011).

Existe disponibilidad de mano de obra calificada en agronomía, agronegocios y genética. En 2010, los graduados en instituciones públicas en referencia a la agricultura fueron 566 licenciados, 94 en maestría, y cinco doctorados, sin contar los que se gradúan en las ingenierías y en procesos de manufactura, que se multiplican por más de dos en licenciados, en maestría y en doctorado graduados (MOHE, 2010).

La universidad de PUTRA (UPM), que es la que más vínculos guarda con el sector de la agroindustria en Malasia, graduó del programa de Ingeniería Agrícola y Biológica a 75 personas entre maestría y doctorado en el periodo 2010-2011; así mismo, de Ingeniería de Procesos y Alimentación se graduaron 73 personas entre maestría y doctorado en el segundo semestre de 2010-2011, según cifras del Departamento de Ingeniería Agrícola y Biológica de esta institución.

El sector cuenta con una alta oferta de conocimiento representado en un número importante de centros, institutos y universidades especializados en programas de formación de capital humano en el sector de la palma. Existen actualmente 12 centros de investigación, así como 10 universidades con programas de formación relacionados con el sector palma. La universidad de PUTRA (UPM) tiene diversas facultades especializadas en distintos eslabones de la cadena, como las facultades de

Agricultura y Alimentación (УРМКВ), de Agricultura, de Ciencia y Tecnología de Alimentos, y de Ingeniería.

Existe una alta capacidad de investigación e innovación en variedades mejoradas de palma de aceite, especialmente gracias a la identificación del código genético de tres variedades de palma de aceite *E. oleifera* y *E. guineensis*, incluyendo la Pisifera y la Dura; con lo cual se pueden desarrollar variedades de alto rendimiento y resistentes a enfermedades, según el Dr. Mohd Basri Wahid, Director general de МРОВ (Orion Genomics, n.d).

Se evidencia un destacable desarrollo en la mecanización de las plantaciones de cultivo, para aliviar los problemas de mano de obra y reducir costos. Los equipos comúnmente usados en las plantaciones son: mecánicos para inyecciones en el tronco de la palma (Trunk Injection apparatus) para fumigación; cantas (tecnología de corte de racimo), minitractores con remolque, cargadores mecánicos, recolectores mecánicos de frutos sueltos, motocicleta con remolque (usado por pequeños productores) en la cosecha del fruto; así como tractores con un sistema de disco giratorio que esparce el fertilizante (Wahid & Simeh, 2009). Por ello, la relación de hectáreas/trabajador en 2010 fue del orden de 10,9, un parámetro alto en comparación con Colombia.

Se observa una baja subutilización de la capacidad instalada de extracción. En 2010, la tasa de utilización de la capacidad instalada promedio mensual de extracción fue de 85.67 % (cifras presentadas por МРОВ). El biodiésel de palma reduce las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, GEI, en Malasia en solo un 35 %, cifra muy inferior en comparación con las reportadas en Colombia.

## Condiciones de la demanda

En Malasia, el mercado interno ha sido desplazado por el mercado externo. El volumen de toneladas exportadas de aceite de palma, oleína y estearina refinada, blanqueada y desodorizada, ha crecido más que el volumen que permanece en el mercado interno; entre 2008 y 2010, los crecimientos han estado por encima de 5 % promedio anual, de acuerdo con los estimados del МРОВ.

En el caso del biodiésel, su consumo es mínimo en Malasia y en consecuencia, la mayor parte del metil éster producido es exportado. Así mismo, productos oleoquímicos como alcoholes grasos, aceites grasos, glicerina y otros como base de jabón, han tenido un enfoque exportador; de los 2.6 millones en capacidad instalada, 2.16 millones de toneladas fueron exportadas entre 2008-2010.

Se presenta una alta competencia doméstica en los eslabones. En el eslabón corriente arriba, no existe un monopolio claro ya que la empresa más grande tenía alrededor del 19 % de la tierra cultivada en palma en 2011, según Felda Holdings; igualmente, en 2010 había en operación un número importante de extractoras o plantas de beneficio (421) en todo el país.

En el eslabón corriente abajo, de producción de fracciones y valor agregado, no existe tampoco un monopolio claro ya que habían en operación 51 refinerías en 2010 y 25 más se encontraban bajo planeación; así mismo, para este mismo año habían 17 plantas de oleoquímica operando y una bajo planeación.

La demanda interna es diversificada y sofisticada. Del CPO producido en Malasia en 2010, el 93 % fue procesado por las refinerías y 1 % por las plantas de oleoquímica; el resto corresponde a exportaciones y entra a ser parte del *stock*. Adicional al procesamiento de CPO, una gran proporción de las plantas de oleoquímica procesa parte de lo producido por las refinerías; entre 2006 y 2010, 754 mil toneladas en promedio anual de aceite de palma refinado fueron procesadas en las plantas de oleoquímica (cifras presentadas por МРОВ).

Hay indicios de existencia de contrabando y posible lavado de activos en el comercio de aceites, sobre todo de aceite proveniente de Indonesia. Existe una amplia diferencia entre lo importado por Malasia desde Indonesia en el rubro de aceites y sus fracciones, y lo exportado por parte de Indonesia a Malasia para el mismo rubro; en 2010 fueron importadas por Malasia 1.2 millones de toneladas de aceites y sus fracciones provenientes de Indonesia, pero Indonesia hizo exportaciones por el mismo rubro a Malasia de 1.5 millones de toneladas, según estadísticas del International Trade Center.

Otro aspecto relacionado con la demanda es que Malasia, al ser un gran productor, termina afectando a los países del Sudeste Asiático como Tailandia, que

estima que el aceite de palma de contrabando proveniente de ese país es de aproximadamente 30.000 toneladas anuales (Yangdee, 2007).

Se observa una fuerte vinculación de Malasia a las cadenas de valor global. Entre 2006 y 2010, el volumen de productos de oleoquímica exportados como ácidos grasos, alcoholes grasos, metil ésteres, glicerina y otros como base de jabón, fue de 2.15 millones de toneladas en promedio año y el crecimiento del quinquenio fue de 3 %.

Finalmente, existe un alto conocimiento y una percepción favorable del beneficio de la palma de aceite por parte de la población, lo cual se traduce en un consumo aparente de aceite de palma de 2.3 millones de toneladas promedio año, y un consumo per cápita de 82 kilogramos/año de aceite en promedio entre 2007 y 2011 (Fedepalma, 2013).

### Estrategia y rivalidad entre las empresas

Malasia cuenta con una importante capacidad de refinación. En 2010 contaban con 51 refinerías en operación, con capacidad instalada de 22.9 millones de toneladas, asimismo, bajo planeación se encontraban 25 refinerías con una capacidad de 9.6 millones de toneladas; la tasa promedio de uso de las refinerías en operación fue de 75.86 % en ese año. Adicionalmente, 15.1 millones de toneladas promedio año de CPO fueron procesadas entre 2006 y 2010, con un crecimiento del quinquenio de 9,3 %. Entre 2006 y 2010, fueron procesadas en las refinerías 14.4 y 15.7 millones de toneladas, respectivamente (MPOB).

Este país es percibido como un importante destino para la inversión extranjera directa (IED). Desde 1986 el Gobierno malasio apoya la desregulación, a través de la exención de impuestos, reglas liberales en zonas de libre comercio, así como la desgravación fiscal en la expansión de proyectos. Actualmente, el programa de transformación del Gobierno promueve la construcción de nuevas áreas económicas (Rasiah & Govindaraju, 2011). La IED en 2011 no solo estuvo en el subsector de aceite de palma y aceite de almendra de palma, cuya inversión ascendió a US\$ 353 millones, sino también en la parte de oleoquímica, con una inversión extranjera de US\$ 98.4 millones, y de productos de biomasa de palma con una inversión de US\$ 24.6 millones.

En adición, existen acuerdos comerciales con países de Asia con alta población, principalmente con China, con cerca de 1.300 millones de habitantes; India, con 1.200 millones; Pakistán con alrededor de 170 millones de personas; y Japón con cerca de 130 millones. Actualmente, se encuentra en negociaciones con la Unión Europea.

Malasia hace parte de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático y, junto con esta asociación regional, ha implementado acuerdos de libre comercio con China, India y Corea del Sur; también ha desarrollado acuerdos bilaterales con Japón, Pakistán, Nueva Zelanda y Chile. China e India tienen un alto consumo aparente de aceite de palma, 5.9 millones de toneladas promedio anual durante el quinquenio 2007-2011, con un crecimiento de 14 y 77 % para igual período, respectivamente. Así mismo, entre los países miembros de la Asociación, Malasia es la fuente más grande de productos de aceite de palma para China, las importaciones por parte de China en el quinquenio 2005-2010 se incrementaron 17,7 %. En términos de acuerdos bilaterales, Pakistán se convirtió en 2010 en el segundo importador más grande de aceite de palma después de China, con un volumen de 2.1 millones de toneladas (Balu & Ismail, 2011).

Felda Holding cuenta con 70 plantas de beneficio cerca a las plantaciones y cuatro plantas de trituración del palmiste, corriente arriba, y opera cinco refinerías en palma con una capacidad aproximada de 2.5 millones de toneladas y, una planta de oleoquímica en conjunto con Procter & Gamble -P&G, corriente arriba. Por su parte, Sime Darby posee 36 plantas de beneficio corriente arriba y opera dos refinerías y, tres empresas de oleoquímica corriente abajo, que incluye tocotrienol, el cual se utiliza para suplementos dietéticos, alimentos nutricionales y cosméticos.

Por su parte, KL Kepong posee 14 plantas de beneficio corriente arriba y dos refinerías, y es uno de los mayores fabricantes de productos oleoquímicos, corriente abajo. IOI Group, cuenta con 12 plantas de beneficio corriente arriba, tres refinerías de gran escala (2.1 millones de toneladas), y dos plantas de oleoquímica corriente abajo, de acuerdo con datos presentados por IOI Group.

El Gobierno de Malasia ha promulgado incentivos para la inversión en el sector a través de exenciones fiscales hasta del 70 % de los ingresos, o un subsidio por inversión o gastos en capital de hasta 60 %; además de exenciones de impuestos para maquinaria y equipos especializados en palma de aceite y en biomasa de palma de aceite (Kadir, 2005). En el tema de exportaciones, el sistema tributario malasio desde 2008 permite la existencia de exenciones por derecho de exportación de algunos productos de la palma, así como por zonas, como Sabah y Sarawak (Ministerio de Finanzas de Malasia); además existen incentivos mediante exenciones totales de impuestos según el nivel de ingreso asociado a la utilización de biomasa de aceite de palma, al igual que desgravaciones por la inversión o gastos en capital (Wong & Partners). Por otra parte, regiones económicas como la de la costa Este han desarrollado una serie de incentivos a la inversión directa, tanto extranjera como nacional, para el clúster de la industria de la palma de aceite.

En cuanto a la estructura de los productores, se identifican dos tipos de pequeños cultivadores: independientes y organizados; siendo este segundo grupo el que tiene contratos de venta de sus cosechas con plantas de extracción mediante acuerdos mutuos, mientras que los cultivadores independientes son libres de vender sus cosechas directamente a las extractoras locales o a intermediarios que las venden a las plantas de beneficio (RSPO, 2011).

Existen también los intermediarios de racimo de fruto fresco (FFB), que son los encargados de distribuirlo en buenas condiciones a las plantas extractoras. De acuerdo con cifras de The World Bank, las plantas extractoras prefieren comprar el FFB a los intermediarios palmeros.

En relación con el eslabón del biodiésel, actualmente existe una reglamentación de mezcla obligatoria de hasta 5 % en biocombustible para todo el país, dado por la Política Nacional de Biocombustible de 2005. Sin embargo, en la misma política se planteó que la mezcla fuera gradualmente incrementada en el largo plazo, lo cual no ha sucedido. Adicionalmente, el precio alto de las materias primas ha afectado el desarrollo de la industria de biodiésel. En una encuesta de 2008 se encontró que ocho de las 14 plantas de biodiésel estaban en operación y que las

restantes habían suspendido o cesado su operación; así mismo, gran parte de la producción de biodiésel ha sido exportada en su mayoría a USA y la Unión Europea (López & Laan, 2008).

De acuerdo con cifras presentadas por el Departamento de Estadística de Malasia, existe una alta participación del sector en la economía de este país, lo cual facilita a las instancias gremiales una buena capacidad de gestión frente al Gobierno, teniendo en cuenta que el sector de la palma de aceite en 2011 contribuyó con 48,7 % en el PIB agropecuario y, a nivel nacional con el 5,8 %.

En relación con temas de sostenibilidad, además de un alto número de empresas certificadas en la producción de aceite de palma sostenible (RSPO), Malasia cuenta con ocho grupos económicos certificados en la cadena de suministro; adicionalmente, con 11 grupos económicos certificados en cultivo.

### Industrias relacionadas y de apoyo

Es de resaltar que existen comercializadoras internacionales con una amplia experiencia en cuanto al mercadeo del producto de la palma. Se identifican al menos 24 empresas importantes que comercializan productos de palma a nivel internacional. Las ventas al mercado externo de productos de palma de aceite por parte de estas empresas en Malasia sumaron aproximadamente US\$ 19.000 millones en 2010, según estimativos del Ministerio de Comercio Internacional e Industria de ese país.

Para promover la internacionalización del sector, Malasia cuenta con varias oficinas regionales de asesoramiento, promoción y expansión internacional del sector de la palma alrededor del mundo. Entre los países en los que existen oficinas se encuentra USA, Europa (Bélgica), Sudáfrica, Pakistán, India, Bangladesh, República Popular de China, Turquía, Egipto y Moscú (MPOC).

Se cuenta con una destacable oferta de servicios y redes de Investigación, Desarrollo e Innovación, (I+D+i). Por cuanto existe una agencia pública, Malaysian Palm Oil Board (MPOB), que provee servicios de consultoría y asesoramiento a los pequeños, medianos y grandes productores de palma de aceite, a través de la existencia de una unidad y una división dentro de la agencia que

atienden a los diferentes eslabones de la cadena (International Food Policy Research Institute, s.f.).

En la agencia existe la Unidad de Consultoría y Ejecución de Proyectos (Consultancy & Project Implementation Unit), la cual presta servicios de consultoría y asesoramiento para el desarrollo y mantenimiento de las fincas de los pequeños productores; y la División de tecnología avanzada en Oleoquímica (AOTD), que presta servicios de análisis y evaluación de productos o insumos en el sector de la palma, como por ejemplo: servicios a la industria cosmética, pruebas físicas, microbiológicas y de degradación, entre otros.

El Centro de Investigación en Ingeniería Aplicada de Lípidos (CLEAR) proporciona servicios de investigación y consultoría para la industria del aceite de palma, en plantas o refinerías y en temas relacionados con las grasas alimentarias y aceites industriales (UTM, s.f.).

El sector tiene a su favor la existencia de una industria emergente de equipos y maquinaria. Empresas como A-Plus, EG Kumpulan enem, Stekken SDN BHD, Etani Sdn Bhd, entre otras, producen y ofrecen maquinaria, especialmente en la parte de cultivo y cosecha de la palma. Dentro de la oferta especializada para la palmicultura, se encuentran tecnologías como los ganchos elevadores con remolque, sistemas de elevación de tijera, vehículos de campo personalizados, aspersores de plaguicidas y fertilizantes y separadores personalizados, sistema *grabber* personalizado para el fruto de la palma, cortadores motorizados o cantas, recolectores de fruto y aparatos para la inyección en el tronco de la palma.

Se observa una fuerte articulación entre los actores de la cadena de valor, las agencias del Gobierno y, los oferentes de capital humano e I+D como universidades, institutos de investigación y laboratorios. El Gobierno de Malasia, a través del MPOB, colabora con otros institutos de investigación o universidades en la aceleración de la comercialización de productos de biomasa de palma de aceite y sus tecnologías, mediante la Unidad de Productos Agropecuarios (APU).

Por otra parte, se creó el Centro de Biomasa de Palma de Aceite (OPBC), asociación público-privada, con el objetivo de acelerar el desarrollo tecnológico y la demostración exitosa del uso de la biomasa de

palma de aceite, la cual se encuentra integrada con tres de los grupos más grandes del sector en Malasia, como son Sime Darby, IOI y Felda; se complementa con grupos de investigación de las universidades de Malasia, como UTM, TU Delft y UPM.

En cuanto a recursos para el financiamiento, el acceso a capital y créditos en el sector de la palma de aceite en Malasia, es dado por instituciones bancarias como el Agrobank, que funciona como agencia de desarrollo, institución de financiamiento comercial y de crédito rural. El sector de la palma, específicamente, concentró en 2010 el 69 % de los créditos concedidos en la agricultura primaria, US\$ 4.4 billones, según estimados de Agrobank, que cuenta actualmente con esquemas de crédito para replantaciones de palma, fondos para capital de trabajo, inversión en producción de alimentos y créditos para jóvenes emprendedores que creen empresa en actividades basadas en agricultura.

Otras instituciones bancarias son el Alliance Bank que tiene programas de financiamiento para el sector de la palma de aceite en Malasia corriente arriba, a través de la financiación en los costes de adquisición de terrenos, costos de desarrollo, capital de trabajo de la plantación y la expansión del negocio de las plantaciones existentes. Adicionalmente, existe una corporación de la pequeña y mediana empresa (SME Corp.), que propuso el plan maestro de PYME 2012-2020 con el que se pretende mejorar la participación en acceso a créditos e innovación corriente abajo en la cadena de valor. El plan es diseñado para empresas innovadoras, que suelen ser de alto riesgo para el sector bancario. A lo anterior se suma una efectiva red de servicios: logísticos y de envío, financieros, de comercialización, de insumos agrícolas, de mantenimiento y reparación, entre otros.

## Conclusiones

La identificación de los determinantes de la competitividad de la cadena de la palma de aceite, aceites y grasas vegetales, oleoquímica y biocombustibles en Malasia, uno de los principales líderes en el mercado mundial del aceite de palma, se constituye en un insumo fundamental para analizar comparativamente la dinámica de esta cadena en Colombia y dilucidar lecciones que contribuyan a la creación de estrategias

para su desarrollo competitivo y sostenible. El análisis del diamante de Porter permitió abordar desde cuatro perspectivas los factores que han determinado la competitividad de la agroindustria en Malasia.

En cuanto a los factores de producción, se destaca positivamente la disponibilidad de infraestructura, las altas eficiencias que se reflejan en una mayor productividad y rendimientos estables, tanto en cultivo como en planta de beneficio, los bajos costos de producción, el desarrollo de productos con valor agregado y los altos niveles de innovación y especialización del capital humano. Sin embargo, el sector enfrenta una escasez de mano de obra no calificada, así como una disponibilidad de tierra limitada, lo cual ha generado una alta dependencia de la oferta de trabajadores de Indonesia y que las grandes empresas hayan buscado expandirse hacia dicho país.

Por otra parte, el mercado interno ha perdido relevancia respecto al mercado externo y actualmente se exportan volúmenes importantes de aceite de palma, oleína y estearina, al igual que metil éster y productos oleoquímicos. La demanda interna también se ha diversificado y sofisticado, con un importante desarrollo de la refinería y la oleoquímica.

Dentro del desarrollo de la cadena, el Gobierno de Malasia ha jugado un rol fundamental, en la medida que ha implementado políticas claras de inversión, nacional y extranjera en el sector. De igual manera, ha propiciado acuerdos comerciales con los principales consumidores de los productos de la cadena de la palma de aceite en el mundo, lo cual ha favorecido su desarrollo exportador. No obstante, el eslabón de los biocombustibles se ha desacelerado en los últimos años, por un lado, debido a que el incremento gradual de la mezcla obligatoria no se ha dado de acuerdo con lo establecido en la Política Nacional de Biocombustibles; y por otro lado, se ha enfrentado a los altos precios de las materias primas.

Finalmente, es de destacar el gran desarrollo que tienen las industrias relacionadas con el sector de la palma de aceite en Malasia, en especial, la amplia oferta de servicios y redes de I+D+i, gracias al concurso tanto del Gobierno como del sector privado. Existen comercializadoras especializadas en este tipo de productos y se cuenta con acceso a recursos de financiamiento a través de instituciones bancarias de desarrollo y de líneas especializadas para el sector de la palma de aceite.

---

## Referencias bibliográficas

- Abas, R., Kamaruddin, M.F., Nordin, A.B.A., & Simeh, M. (2011). A Study on the Malaysian Oil Palm Biomass Sector- Supply and Perception of Palm oil Millers. *Oil Palm Industry Economic Journal*, 11(1), 28-41.
- Abdullah R. (2011). Labour Requirements in the Malaysian Oil Palm Industry in 2010. *Oil Palm Industry Economic Journal*, 2. Malaysian Palm Oil Board ([MPOB]).
- Balu, N., & Ismail, N. (2011). Free Trade Agreement – The Way Forward for the Malaysian Palm Oil Industry. *Oil Palm Industry Economic Journal*, 11, 26-35.
- Belai, A., Boakye, D., Vrakas, J., & Wasswa, H. (2011). *The Malaysian Palm Oil Cluster*. Institute for Strategy and Competitiveness. Harvard Business School. Boston, MA.
- East Coast Economic Region- ECER, Malaysia. (2013, 1 abril). *Palm Oil Industrial Cluster. Sustaining the innovative growth of the palm oil-based industry*. [ecerdc.com.my]. Recuperado de: <http://www.ecerdc.com.my/ecerdc/pdf/POICBrochure.pdf>

- Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite- Fedepalma. (2013). *Anuario estadístico 2012*. Bogotá: Fedepalma.
- Felda Global Ventures. (2013, 4 de enero). *Plantations: Fulfilling a Growing Demand for Agri Businesses*. [feldaglobal.com]. Recuperado de: <http://feldaglobal.com/plantations.php>
- International Food Policy Research Institute. (2013, 12 de febrero). *Malaysia Extension and advisory services 2013*. [esa.ifpri.info] Disponible en: <http://esa.ifpri.info/files/2013/01/MALAYSIA-Extension-and-Advisory-Services.pdf>
- International Trade Centre. (2013, 4 de febrero). *Trade Statistics*. [intracen.org]. Disponible en: <http://www.intracen.org/trade-support/trade-statistics/>
- IOI Group. (2013, 4 de enero). *Estates & Mills*. [ioigroup.com]. Recuperado de: [http://www.ioigroup.com/business/busi\\_millsestates.cfm](http://www.ioigroup.com/business/busi_millsestates.cfm)
- Kadir, K.A. (2005). *Investment Incentives Malaysia's perspective*. Malaysian Industrial Development Authority (MIDA). Kuala Lumpur.
- Kuala Lumpur Kepong Behard. (2013, 4 de abril). *Plantations (Core Business). States and Others*. [klk.com.my]. Recuperado de: <http://www.klk.com.my/business/plantations/estates-others/#3>
- Lopez, G., & Laan, T. (2008). *Biofuels - at What Cost? Government support for biodiesel in Malaysia*. The Global Subsidies Initiative (GSI) and The International Institute for Sustainable Development (IISD).
- Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit (MAMPU). (2013, 1 de abril). *Palm Oil Industrial Cluster*. [mycorridor.malaysia.gov.my]. Recuperado de: <http://www.mycorridor.malaysia.gov.my/SS/sdc/Pages/Palm-Oil-Industrial-Cluster-.aspx> Malaysian Palm Oil Association (2009). *Annual Report 2008*. Kuala Lumpur: MPOA.
- Ming, K. K., & Chandramohan, D. (2002). Malaysia Palm Oil Industry at Crossroads and Its Future Direction. *Oil Palm Industry Economic Journal*, 2(2), 10-15.
- Ministry of Finance, Malaysia. (2013, 9 de febrero). *Summary of Tax System 2008*. [treasury.gov.my]. Disponible en: <http://www.treasury.gov.my/pdf/percukaian/Summary%20of%20Tax%20System%202008.pdf>
- Ministry of Higher Education, Malaysia- MOHE. (2010). *Statistics of Higher Education of Malaysia 2010*. Putrajaya, Malaysia.
- MPOB. (2010). *Malaysian Oil Palm Statistics 2010*. Kuala Lumpur: Economics & Industry Development Division.
- MPOB. (2012, 19 de diciembre). *Monthly Milling Capacity Utilization Rate 2010*. [mpob.gov.my]. Recuperado de: [http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF\\_STAT\\_10/PROCESSING/Processing2\\_5.pdf](http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/PROCESSING/Processing2_5.pdf)
- MPOB. (2013, 13 de enero). *Export Volume and Value of Oleochemical Products, 2006- 2010*. [econ.mpob.gov.my]. Recuperado de: [http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF\\_STAT\\_10/EXPORT/Export4\\_14.pdf](http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/EXPORT/Export4_14.pdf)
- MPOB. (2013, 3 de febrero). *Export Volume and Value of Oleochemical Products, 2008, 2009 & 2010*. [econ.mpob.gov.my]. Recuperado de: [http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF\\_STAT\\_10/EXPORT/Export4\\_14.pdf](http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/EXPORT/Export4_14.pdf)

- MPOB. (2013, 3 de febrero). *Export Volume and Value of Palm Oil Products, 2008, 2009 & 2010*. [econ.mpob.gov.my]. Recuperado de: [http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF\\_STAT\\_10/EXPORT/Export4\\_11.pdf](http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/EXPORT/Export4_11.pdf)
- MPOB. (2013, 3 de febrero). *Monthly Oil Palm Products Processed: 2006 - 2010 (Tonnes)*. [econ.mpob.gov.my]. Recuperado de: <http://econ.mpob.gov.my/economy/>
- MPOB. (2013, 3 de febrero). *Number of Oleochemical Plant and Capacities: 2010*. [econ.mpob.gov.my]. Recuperado de: [http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF\\_STAT\\_10/PROCESSING/Processing2\\_20.pdf](http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/PROCESSING/Processing2_20.pdf)
- MPOB. (2013, 3 de febrero) *Number of Refineries Approved and Capacities: 2010*. [econ.mpob.gov.my]. Recuperado de: [http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF\\_STAT\\_10/PROCESSING/Processing2\\_17.pdf](http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/PROCESSING/Processing2_17.pdf)
- MPOB. (2013, 5 de febrero). *Crude Palm Oil (CPO) and Crude Palm Kernel Oil (CPKO), Processed by Refinery for the Month of December 2006-2010*. [bepi.mpob.gov.my]. Recuperado de: <http://bepi.mpob.gov.my/index.php/statistics/sectoral-status/57-sectoral-status-2010>
- MPOC. (2013, 10 de febrero) *Regional Offices*. [mpoc.org.my] Disponible en: [http://www.mpoc.org.my/Regional\\_Offices.aspx](http://www.mpoc.org.my/Regional_Offices.aspx)
- Orion Genomics (2013, 10 de enero). *The Malaysian Palm Oil Board and Orion Genomics Complete the Sequencing and Analysis of Three Oil Palm Genomes*. [oriongenomics.com]. Recuperado de: [http://www.oriongenomics.com/press/pr\\_20091109.html](http://www.oriongenomics.com/press/pr_20091109.html).
- Rasiah, R., & Govindaraju, C. (2011). *Inward FDI in Malaysia and its policy context*. Vale Columbia Center on Sustainable International Investment.
- Rasiah R., & Shahrin A. (n.d.). *Development of Palm Oil and Related Products in Malaysia and Indonesia*. University of Malaya. Recuperado de: <http://economics.dstcentre.com/Development%20of%20Palm%20Oil%20and%20Related%20Products%20in%20Malaysia%20and%20Indonesia%20By%20Rajah%20Rasiah%20&%20Azmi%20Shahrin.pdf> The World Bank (2010). *Improving the Livelihoods of Palm Oil Smallholders: the Role of the Private Sector*. Washington, D.C. USA.
- RSPO (2013, 9 de febrero). *Smallholders in Malaysia*. [rt9.rspo.org]. Recuperado de: [http://rt9.rspo.org/ckfinder/userfiles/files/P7\\_6\\_Mohd\\_Nor\\_Kailany.pdf](http://rt9.rspo.org/ckfinder/userfiles/files/P7_6_Mohd_Nor_Kailany.pdf)
- Sime Darby. (4 de enero de 2013). *Sime Darby Plantation in Indonesia*. [simedarbyplantation.com] Recuperado de: [http://www.simedarbyplantation.com/Sime\\_Darby\\_Plantation\\_in\\_Indonesia.aspx](http://www.simedarbyplantation.com/Sime_Darby_Plantation_in_Indonesia.aspx)
- Universidad de Putra. Departamento de Ingeniería Agrícola y Biológica. (2013, 16 de febrero). [eng.upm.edu.my]. Disponible en: <http://www.eng.upm.edu.my/html/bm/fakta-ringkas-biologi>
- Wahid M.B., & M.A. Simeh. (2009). Issues Related to Production Cost of Palm Oil in Malaysia. *Oil Palm Industry Economic Journal*, 9, 1-12.
- Wong & Partners. (2013, 9 de febrero) *Doing Business in Malaysia 2011*. [wongpartners]. Recuperado de: [http://www.wongpartners.com/files/Uploads/Documents/Type%202/WP/bk\\_wongpartners\\_dbimalaysia\\_sep11.pdf](http://www.wongpartners.com/files/Uploads/Documents/Type%202/WP/bk_wongpartners_dbimalaysia_sep11.pdf)
- Yangdee, Bandita. (2007). *Ten Million Rai of Oil Palm Plantation: A Catastrophe for the Thai People*. Project for Ecological Awareness Building (EAB). Unpublished document.