



Departamento Administrativo de
Ciencia, Tecnología e Innovación
Colciencias
Libertad y Orden
República de Colombia



Ministerio de Comercio,
Industria y Turismo
República de Colombia
Libertad y Orden



Determinantes de la Competitividad del Sector Palma, Aceites, Grasas Vegetales, Oleoquímica y Biocombustibles en Malasia 2013

Documento en elaboración, de circulación restringida. Se solicita no citar.

Se invita a los lectores a enriquecer el documento mediante aportes y comentarios enviándolos al correo electrónico: millanco@cip.com.co

Bogotá, abril de 2013

Tabla de Contenido

Presentación general del proyecto

Resumen

Agradecimientos y reconocimientos (*en construcción*)

Primera Parte

Diamante de competitividad de Malasia

Segunda parte

Lecciones para el sector de la palma en Colombia

Bibliografía

Presentación general del proyecto BOSCARD¹

Background (Antecedentes):

El desarrollo de la cadena palma, aceite, grasas vegetales y biocombustibles, 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 su 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.

El año 2011, los actores de la cadena de palma de aceite, dieron inicio bajo el Programa de Transformación Productiva –PTP, el desarrollo de una agenda público – privada con el fin de impulsar el desarrollo del sector y superar los problemas de competitividad que enfrenta la cadena.

Opportunity (Oportunidad): En desarrollo de dicha agenda, se acordó por parte de Asograsas, Fedebiocombustibles y Fedepalma, con el apoyo de 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, de manera que contribuyan al cumplimiento de las metas establecidas en el marco del PTP.

Scope (Alcance): Esta iniciativa vincula a las tres principales regiones palmeras del país: Norte, central y oriental y articula a los tres eslabones básicos de la cadena: Cultivo-cosecha y beneficio primario, producción de aceites y grasas vegetales y biocombustibles.

Constrains (Limitaciones): El tiempo es corto, los recursos tienen un límite. Los seis meses de duración del proceso deben ser aprovechados para alcanzar las metas propuestas, optimizando los recursos de que se dispone. Su cumplimiento aporta resulta crítico para dar cuenta de los logros esperados. Más, los rezagos de una cultura no proclive hacia el trabajo colectivo son quizá, el mayor riesgo a enfrentar.

¹ BOSCARD: Es el acrónimo de *Background* (Antecedentes); *Opportunity* (Oportunidad); *Scope* (Alcance); *Constrains* (Limitaciones); *Assumptions* (Suposiciones); *Resources* (Recursos) y *Deliverables* (Entregables). Se utiliza para presentar de manera resumida una nueva iniciativa y hace parte de la metodología *Stage Gate* para la gerencia de proyectos y el desarrollo de nuevos productos.

Assumptions (suposiciones): Hay múltiples evidencias de acción colectiva en los diferentes eslabones y regiones vinculadas a la cadena, sin embargo, la estructura empresarial del sector está siendo confrontada por desafíos y oportunidades que deben ser abordados nuevamente, de manera integrada.

De igual manera, hay capacidades y recursos privados e institucionales que pueden no estar siendo suficientemente aprovechadas para optimizar el desempeño del sector.

Resources (Recursos): Los empresarios líderes y sus representantes serán los orientadores de los diálogos y consensos que orientarán el proceso en su respectiva región.

Los gerentes público y privado obran como los coordinadores de esta iniciativa y trabajan en desarrollo del plan de acción que ejecuta la firma de consultoría que acompaña el proceso.

Tres son los factores críticos del éxito de esta iniciativa: el liderazgo de los empresarios e instituciones de la respectiva región; el conocimiento sobre las actividades del sector y el método con el cual se despliega el proceso.

Deliverables (Entregables):

- Una instancia de dialogo conformada y en marcha en cada región, que lidere el proceso de fortalecimiento de la capacidad de gestión público-privada.
- La caracterización del desempeño actual de cada región.
- Un modelo de gestión del sector a nivel regional definido.
- Tres (3) proyectos de pre-inversión formulados a nivel de pre-factibilidad. Uno para cada región.
- Un portafolio de perfiles de proyectos de pre-inversión de las regiones, formulados. Se estima que el portafolio incluirá entre doce (12) y dieciocho (18) perfiles.
- El plan de acción consolidado a nivel nacional

Resumen

Este documento establece los factores determinantes de la competitividad del sector Palma en Malasia, como referente internacional del sector.

El fundamento conceptual y metodológico de este ejercicio 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, este documento 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 del sector; las industrias relacionadas y de apoyo y, el nivel de rivalidad y estrategia entre las empresas. El análisis conjunto de estos determinantes, permite dimensionar y proveer un abordaje más integral del sector de la palma en Malasia.

La sistematización de esta información facilita la comparación de los factores de competitividad representativos de Malasia, con los estimados y analizados para Colombia, en un documento aparte de este proyecto. Así mismo, es un insumo importante debido a la necesidad apremiante de explorar y dilucidar lecciones para el sector de la palma en Colombia, que sirvan para la generación de estrategias y políticas para el desarrollo y fortalecimiento de la palma, como sector de talla mundial.

Palabras Clave:

Competitividad, Productividad, Diamante de Competitividad, Sector Palma, Corriente Arriba, Corriente Abajo.

Primera Parte

Diamante de Competitividad de Malasia.

Como se anuncio en el resumen, son cuatro los factores relacionados con el diamante competitivo propuesto por Porter:

- *Factores básicos y avanzados*, en los que se consideran no sólo 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.
- *Industrias relacionadas y de apoyo*, en donde se relaciona el grado de integración y de colaboración entre las empresas y organizaciones que pertenecen al mismo sector.
- *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.
- *Contexto en el cual se compete*, que incluye la estructura del mercado, estrategias de diferenciación, incentivos y normas del gobierno, entre otros factores que influyen en crecimiento del 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 *clústers*, entendidos como la concentración geográfica de empresas de una misma actividad económica, las cuales se encuentran articuladas, como ya existe en ciertas zonas de Malasia como Sabah, en donde se encuentran Palm Oil Industrial Cluster (POIC) Lahad Datu² y Sawit Sandakan³, y en el estado de Pahang con el POIC Kuantan Pahang⁴.

² Inició su ejecución en 2005, las primeras 1.150 hectáreas han recibido respuestas contundentes sobre todo de los inversores en biodiesel, productos oleoquímicos, logística, fertilizantes, refinerías, industrias navieras y transitarios. Hasta la fecha, hay 2 plantas de biodiesel, 1 de biomasa y 1 planta logística en funcionamiento, 5 en construcción y 6 en planificación para comenzar la construcción próximamente. Official Investment Gateway Malaysia Economic Corridors. Palm Oil Industrial Cluster. [Fecha de consulta: 1 de abril de 2013]. Disponible en: <http://www.mycorridor.malaysia.gov.my/SS/sdc/Pages/Palm-Oil-Industrial-Cluster.aspx>

³ La extensión de suelo destinado a este proyecto es de 2.810 hectáreas. La Fase 1 de desarrollo será en una cantidad inicial de 1.010 hectáreas y para la Fase 2 de 1.800 hectáreas. El plan de desarrollo de Sawit POIC contempla las siguientes actividades específicas: Refinería de aceite de palma, planta de trituración de Kernel, planta de oleoquímica, planta de biomasa, fondo líquido bulking, planta de embalaje de productos de aceite de palma, y planta de Biodiesel. Ibidem.

⁴ Como una iniciativa para mejorar el desarrollo de la industria de la palma en la región se estableció un POIC en el Estado de Pahang que asumió la tarea de encabezar las actividades de “corriente abajo” del aceite de

Malasia fue uno de los primeros países del sudeste asiático que promovió exitosamente el cultivo de la palma, a través del fomento por parte del gobierno en la década del sesenta. Actualmente, las plantaciones, procesadores y fabricantes de productos la palma son generalmente considerados en la frontera tecnológica de la industria⁵; y 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: Malaysian Palm Oil Board (MPOB), responsable 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 servicios en Malasia.

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

En la Gráfica 1, se pone en evidencia los aspectos claves del diamante de competitividad del sector de la palma en Malasia, para cada uno de los factores componentes del diamante y a continuación, se despliegan con un mayor nivel de detalle cada uno de los aspectos claves mencionados en el diamante, los cuales fueron identificados con base en un riguroso proceso de búsqueda de información, y que soporta buena parte de las afirmaciones allí contenidas.

palma. Ubicada en Kuantan, el clúster se aprovecha de la cercanía de las principales zonas productoras de palma, materia prima petroquímica y conectividad cerca de los molinos de aceite de palma que producen materia prima suficiente para las actividades posteriores. East Coast Economic Region - ECER – Malaysia. Palm Oil Industrial Cluster. Sustaining the innovative growth of the palm oil-based industry. [Fecha de consulta: 1 de abril de 2013]. Disponible en: <http://www.ecerdc.com.my/ecerdc/pdf/POICBrochure.pdf>

⁵ Rasiah R. y Shahrin A. Development of Palm Oil and Related Products in Malaysia and Indonesia. University of Malaya.

Gráfica 1. Diamante de Competitividad

CONDICIONES DE LOS FACTORES DE PRODUCCION

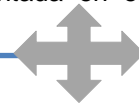
FACTORES PRIMARIOS

- + 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 aceite crudo de palma (CPO).
- Mano de obra no calificada escasa.
- Restricciones de tierra, cuya expansión es ambientalmente insostenible (ecosistemas sensibles).
- Bajo ingreso y calidad de vida del palmero.

FACTORES AVANZADOS

- + Niveles altos de productividad y rendimiento estables en cultivo y en planta de beneficio.
- + Alta transferencia tecnológica, especialmente a los pequeños productores organizados.
- + Alto nivel de patentabilidad.
- + Importante desarrollo en transformación de subproductos y residuos de la palma.
- + Disponibilidad de mano de obra calificada en agronomía, agronegocios y genética.
- + Alta oferta de conocimiento representado en un número importante de institutos y universidades especializados en programas de formación de capital humano en 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.
- + Baja subutilización de la capacidad instalada de extracción.
- La reducción de emisiones de GEI de biodiesel de palma en Malasia es de 35%, muy inferior comparándolo con Colombia.

- + Fuerte capacidad de refinación.
- + Malasia es percibida como un importante destino para la inversión extranjera directa.
- + Acuerdos comerciales con países con alta población, principalmente con países como China, India, Pakistán, Japón y Corea, actualmente se encuentra en negociaciones con la Unión Europea.
- + Existencia de grandes empresas que presentan encadenamientos.
- + Existencia de incentivos tributarios.
- + Existen dos tipos de pequeños cultivadores, los independientes y los organizados, e intermediarios de FFB.
- + Fuerte claridad sobre el dominio de propiedad de la tierra.
- + Alta participación en la economía de Malasia del sector de la palma.
- + Alto número de empresas certificadas en aceite de palma sostenible (RSPO).
- Existe una reglamentación de mezcla obligatoria. Aunque se previó dentro de la Política Nacional que la mezcla fuera gradualmente incrementada en el largo plazo, esto no ha sucedido.



INDUSTRIAS RELACIONADAS Y DE APOYO

- + Alta experiencia de comercializadoras internacionales del producto de la palma.
- + Malasia cuenta con varias oficinas regionales de asesoramiento, promoción y expansión internacional del sector de la palma alrededor del mundo.
- + 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 del sector de la palma de aceite en Malasia.
- + Efectiva red de servicios logísticos y de envío, servicios financieros, de comercialización, de insumos agrícolas, de mantenimiento y reparación.

Diamante de Competitividad Malasia

CONDICIONES DE LA DEMANDA

- + El mercado interno ha sido desplazado por el mercado externo.
- + Alta competencia doméstica en los eslabones.
- Incidencia de contrabando y posible lavado de activos en el comercio de aceites, sobre todo, de aceite proveniente de indonesia.
- + Fuerte vinculación de Malasia a las cadenas de valor global.
- + Conocimiento alto y concepción buena de la población del beneficio de la palma.

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 las cuales el 69% eran extranjeras y sólo locales un 31%⁶.

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 áreas de palma de aceite que llegan a la madurez en Indonesia, las cuales exigen trabajadores, y sobre todo, a la similitud en los salarios con Malasia⁷.

En 2011, el área plantada alcanzó los 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 áreas marginales y costeras como Sabah y Sarawak⁸, siendo ésta última la que más contribuyó al crecimiento en 2011. Adicionalmente, cada uno de 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 palma⁹; Kuala Lumpur Kepong Behard tiene aproximadamente 140.000 hectáreas¹⁰; IOI Group tiene proyectadas 60.000 hectáreas de palma¹¹; y Felda Holdings, tiene 56.000 hectáreas de palma, a través de Felda Global Ventures¹².

Las plantaciones de palma se desarrollan en grandes extensiones de tierras. En 2010, los 4 mayores grupos económicos poseen alrededor del 36% de las hectáreas (1.7 millones); así mismo, un grupo de 30 compañías de mediano tamaño poseen un 21% (un millón). El restante 43% (2 millones), lo poseen aproximadamente 188.000 pequeños propietarios¹³.

⁶ Abdullah R. (2011). Labour Requirements in the Malaysian Oil Palm Industry in 2010. Oil Palm Industry Economic Journal. Vol 2. Malaysian Palm Oil Board (MPOB).

⁷ Malaysian Palm Oil Association (2009). Annual Report 2008. Pág 7.

⁸ Los nuevos desarrollos hacia zonas marginales tienen suelos más pobres, lo cual genera mayores costos en el desarrollo y producción del cultivo, y a que estos sean menos productivos. Ming K. K. y Chandramohan D. (2002). Malaysian Palm Oil Industry at Crossroads and its Future Direction.

⁹ Sime Darby. Sime Darby Plantation in Indonesia. [Fecha de consulta: 4 de enero de 2013]. Disponible en: http://www.simedarbyplantation.com/Sime_Darby_Plantation_in_Indonesia.aspx.

¹⁰ Kuala Lumpur Kepong Behard. Plantations (Core Business). States and Others. [Fecha de consulta: 4 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.klk.com.my/business/plantations/estates-others/#3>.

¹¹ IOI Group. Estates & Mills. [Fecha de consulta: 4 de enero de 2013]. Disponible en: http://www.ioigroup.com/business/busi_millsestates.cfm.

¹² Felda Global Ventures. Plantations: Fulfilling a Growing Demand for Agri Businesses. [Fecha de consulta: 4 de enero de 2013]. Disponible en: <http://feldaglobal.com/plantations.php>.

¹³ Belai A., Boakye D., Vrakas J. y Wasswa H. (2011). The Malaysian Palm Oil Cluster. Microeconomics of Competitiveness.

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 kms; además, para el 2008 y el 2009 se tenían 37 y 41 km. de caminos por cada 100 km² de superficie terrestre, respectivamente¹⁴.

Factores Avanzados

El biodiesel de palma reduce las emisiones de GEI en Malasia en sólo un 35%, muy inferior comparándolo con Colombia¹⁵.

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 CPO en toneladas por hectárea, se ha situado en torno a tasas de crecimiento promedio anuales de sólo -0.4% y -0.1%, respectivamente; logrando una producción estable de éstos en toneladas por hectárea, del orden de 19.2 y de 3.9 en promedio, respectivamente¹⁶.

Existe una alta transferencia tecnológica, especialmente a los pequeños productores organizados, que tienen apoyo no sólo 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 a la financiación, transformación y comercialización a través de sus negocios, a lo largo de la cadena de valor del aceite de palma¹⁷.

Alto nivel de patentabilidad en el sector de la palma en Malasia. Entre 1976 y 2005, existen relacionadas 19 patentes con el aceite de palma en *United States Patent and Trademark Office*¹⁸. 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); patentes que hacen referencia a invención y modelos de utilidad (Diseño, planos, etc).

¹⁴ Ibid., [Fecha de consulta: 26 de diciembre de 2012]. Disponible en: <http://data.worldbank.org/indicator/IS.ROD.DNST.K2>.

¹⁵ Ibid., Pág 1.

¹⁶ MPOB (2010). MALAYSIAN OIL PALM STATISTICS 2010. Economics & Industry Development Division.

¹⁷ Sime Darby Plantation. Palm Oil Industry in Malaysia 2009. [Fecha de consulta: 28 de enero de 2013]. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1121703274255/1439264-1242337549970/Malaysian_Palm_Oil_Industry.pdf

¹⁸ Ibid., pag 40.

Hay un importante desarrollo en transformación de subproductos y residuos de la palma. De un total de 421 plantas de beneficio en 2010, 379 fueron identificadas y clasificadas en: i) 120 beneficiadoras (31.6%) que utilizan Biomasa, produciendo celulosa de racimo de fruto vacío, bio-gas o bio-fertilizantes; y ii) 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 5 años¹⁹.

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 máster, y 5 Ph. D.; sin contar los que se gradúan en las ingenierías y en procesos de manufactura, que se multiplican por más de dos en licenciados, en máster y en doctorado graduados²⁰.

La universidad de PUTRA (UPM), que es la universidad de Malasia que más vínculos guarda con el sector agroindustria, graduó del programa de ingeniería agrícola y biológica en el período 2010/2011, 75 personas entre máster y doctorado; así mismo, de Ingeniería de Procesos y Alimentación en el segundo semestre de 2010/2011, se graduaron 73 personas entre máster y doctorado²¹.

Hay una alta oferta de conocimiento representado en un número importante de centros, e 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), que es la Universidad de Malasia que más vínculos guarda con el sector agroindustrial, tiene diversas facultades especializadas en distintos eslabones de la cadena como la facultad de agricultura y alimentación (UPMKB), facultad de agricultura, facultad de ciencia y tecnología de alimentos, y facultad de ingeniería²².

Hay alta capacidad de investigación e innovación en variedades mejoradas de palma, sobre todo con la identificación del código genético de tres variedades de palma de aceite *E. oleífera* y *E. guineensis*, incluyendo la *Pisifera* y la *Dura*; con lo cual se pueden

¹⁹ Abas, R et. al (2011). A Study on the Malaysian Oil Palm Biomass Sector – Supply and Perception of Palm oil Millers. Oil Palm Industry Economic Journal. Vol. 11. Pág. 28-41.

²⁰ MOHE. Statistics of Higher Education of Malaysia 2010. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2013]. Disponible en: http://www.mohe.gov.my/web_statistik/perangkaan_2010.pdf

²¹ Universidad de Putra. Departamento de Ingeniería Agrícola y Biológica. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://www.eng.upm.edu.my/html/bm/fakta-ringkas-biologi>

²² Universidad de Putra. Facultad. [Fecha de consulta: 14 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://www.upm.edu.my/akademik/Fakulti>

desarrollar variedades de alto rendimiento y resistentes a enfermedades, según el Dr. Mohd Basri Wahid (Director general de MPOB)²³.

Destacable desarrollo en la mecanización de las plantaciones de cultivo, en orden a aliviar los problemas de mano de obra y reducir costos.

Los equipos comúnmente usados en las plantaciones son: *Equipos mecánicos para inyecciones en el tronco de la palma* (Trunk Injection apparatus) para fumigación; *Cantas* (Tecnología de corte de racimo), *mini-tractores* 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 en la fertilización²⁴. Por ello, la relación de hectáreas/trabajador en 2010 fue del orden de 10.9 hectáreas por trabajador²⁵, alta 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%²⁶.

Condiciones de la Demanda

En el país, 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 del 5% promedio anual²⁷.

En el caso del biodiesel, su consumo es mínimo en Malasia y en consecuencia, la mayor parte del methyl éster producido es exportado. Así mismo, productos oleoquímicos como alcoholes grasos, aceites grasos, glicerina y otros como base de jabón han tenido un

²³ Orion Genomics (2009). The Malaysian Palm Oil Board and Orion Genomics Complete the Sequencing and Analysis of Three Oil Palm Genomes. [Fecha de consulta: 10 de enero de 2013]. Disponible en: http://www.oriongenomics.com/press/pr_20091109.html.

²⁴ Basri Wahid, M. y Arif Simeh, M. (2009). Issues Related to Production Cost of Palm Oil in Malaysia. Oil Palm Industry Economic Journal. Vol 9. Pág 1-12.

²⁵ En la estimación de la relación hectáreas/trabajador se tuvo en cuenta las hectáreas sembradas en 2010 y el número de personas laborando en las plantaciones de palma en Malasia (Ver Factores Primarios).

²⁶ MPOB. MONTHLY MILLING CAPACITY UTILIZATION RATE 2010. [Fecha de consulta: 19 de diciembre de 2012]. Disponible en: http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/PROCESSING/Processing2_5.pdf

²⁷ MPOB. EXPORT VOLUME AND VALUE OF PALM OIL PRODUCTS, 2008, 2009 & 2010. [Fecha de consulta: 3 de febrero de 2013]. Disponible en: http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/EXPORT/Export4_11.pdf

enfoque exportador, de los 2.6 millones en capacidad instalada, 2.16 millones de toneladas fueron exportadas entre 2008-2010²⁸.

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 (Felda Holdings) en 2011; 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 el 2010 y 25 más se encontraban bajo planeación²⁹; así mismo, para este mismo año habían 17 plantas de oleoquímica operando y 1 estaba bajo planeación³⁰.

La demanda interna es diversificada y sofisticada. Del CPO producido en Malasia en 2010, el 93% fue procesado por las refinerías y un 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 procesados en las plantas de oleoquímica³¹.

Incidencia de contrabando y posible lavado de activos en el comercio de aceites, sobre todo, de aceite proveniente de Indonesia. Existe una diferencia importante entre lo importado por Malasia de 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 toneladas³².

²⁸ MPOB. EXPORT VOLUME AND VALUE OF OLEOCHEMICAL PRODUCTS, 2008, 2009 & 2010. [Fecha de consulta: 3 de febrero de 2013]. Disponible en: http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/EXPORT/Export4_14.pdf

²⁹ MPOB. NUMBER OF REFINERIES APPROVED AND CAPACITIES : 2010. [Fecha de consulta: 3 de febrero de 2013]. Disponible en: http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/PROCESSING/Processing2_17.pdf

³⁰ MPOB. NUMBER OF OLEOCHEMICAL PLANT AND CAPACITIES : 2010. [Fecha de consulta: 3 de febrero de 2013]. Disponible en: http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/PROCESSING/Processing2_20.pdf

³¹ MPOB. MONTHLY OIL PALM PRODUCTS PROCESSED: 2006 - 2010 (TONNES). [Fecha de consulta: 3 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://econ.mpob.gov.my/economy/>

³² International Trade Centre. Trade Statistics. [Fecha de consulta: 4 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://www.intracen.org/trade-support/trade-statistics/>

Otro aspecto es que Malasia al ser un gran productor termina afectando a los países del sudeste asiático como Thailandia, que estima que el aceite de palma de contrabando proveniente de Malasia es de aproximadamente 30.000 toneladas anuales³³.

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%³⁴.

Existe un conocimiento alto y una concepción buena por parte de la población del beneficio de la palma. 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 promedio entre 2007 y 2011³⁵.

Estrategia y Rivalidad entre las Empresas

El país cuenta con una importante capacidad de refinación. Hacia 2010 habían 51 refinerías en operación, con una capacidad instalada de 22.9 millones de toneladas, así mismo, bajo planeación se encontraban 25 con una capacidad de 9.6 millones de toneladas; la tasa promedio de uso de las que se encuentran en operación fue de 75.86% en 2010³⁶. Adicionalmente, 15.1 millones de toneladas promedio año de CPO fueron procesadas entre 2006 y 2010, con un crecimiento del quinquenio de 9.3%; 14.4 y 15.7 millones de toneladas fueron procesadas en las refinerías en 2006 y 2010, respectivamente³⁷.

³³ Yangdee, Ms.Bandita (2007). Ten Million Rai of Oil Palm Plantation: A Catastrophe for the Thai People. Project for Ecological Awareness Building (EAB).

³⁴ MPOB. EXPORT VOLUME AND VALUE OF OLEOCHEMICAL PRODUCTS, 2006 - 2010. [Fecha de consulta: 13 de enero de 2013]. Disponible en: http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/EXPORT/Export4_14.pdf

³⁵ El consumo per cápita fue estimado a partir del consumo aparente y datos de población; estos últimos tomados del Banco Mundial. Fedepalma. Oferta y Consumo aparente. Capítulo 2. Anuario estadístico 2012. . [Fecha de consulta: 5 de febrero de 2013]. Disponible en: http://portal.fedepalma.org/eco_mercado_mundial_shtm

³⁶ MPOB. NUMBER OF REFFINERIES APPROVED AND CAPACITIES 2010. [Fecha de consulta: 5 de febrero de 2013]. Disponible en: http://econ.mpob.gov.my/economy/annual/stat2010/PDF_STAT_10/PROCESSING/Processing2_17.pdf.

³⁷ MPOB. CRUDE PALM OIL (CPO) AND CRUDE PALM KERNEL OIL (CPKO), PROCESSED BY REFINERY FOR THE MONTH OF DECEMBER 2006-2010. [Fecha de consulta: 5 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://bepi.mpob.gov.my/index.php/statistics/sectoral-status/57-sectoral-status-2010>

Malasia es percibida como un importante destino para la Inversión Extranjera Directa (IED). Desde 1986 el gobierno malayo apoya la desregulación a través de la exención de impuestos, reglas liberales en zonas de libre comercio, así como, desgravación fiscal en la expansión de proyectos. Actualmente, el programa de transformación del gobierno promueve la construcción de nuevas áreas económicas³⁸. La Inversión Extranjera Directa en 2011 no sólo 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 millones³⁹.

Acuerdos comerciales con países con alta población en Asia, 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; así mismo, 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 de naciones del sudeste asiático, 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 un 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 importado de 2.1 millones de toneladas⁴⁰.

Existencia de grandes empresas que presentan encadenamientos, *corriente arriba - corriente abajo*. Como se mencionó anteriormente, existen cuatro grupos económicos que cuentan con grandes extensiones de tierra cultivada en palma; sin embargo, también presentan encadenamientos *corriente arriba - corriente abajo*.

³⁸ Rasiah, R y Govindaraju, C. (2011). Inward FDI in Malaysia and its policy context. Vale Columbia Center on sustainable international investment.

³⁹ La conversión a dólares se hizo a una tasa de cambio de 3.06 RM por dólar, dato tomado del Banco Mundial. Malaysian Investment Development Authority. Malaysia Investment Performance 2011. [Fecha de consulta: 09 de Febrero de 2013]. Página: <http://www.mida.gov.my/env3/uploads/PerformanceReport/2011/Report.pdf>

⁴⁰ Balu, N. y Ismail, N. (2011). Free Trade Agreement – The Way Forward for the Malaysian Palm Oil Industry. Oil Palm Industry Economic Journal. Vol. 11. Page 26-35.

Felda Holding cuenta con 70 plantas de beneficio cerca a las plantaciones y 4 plantas de trituración del kernel, *corriente arriba*; y opera 5 refinерías 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 abajo*⁴¹.

Sime Darby posee 36 plantas de beneficio *corriente arriba*, y opera 2 refinерías y tres empresas de oleoquímica *corriente abajo*, que incluye tocotrienol⁴².

KL Kepong, posee 14 plantas de beneficio *corriente arriba*, y cuenta con 2 refinерías, y es uno de los mayores fabricantes de productos oleoquímicos, *corriente abajo*⁴³.

IOI Group, cuenta con 12 plantas de beneficio *corriente arriba*, y 3 refinерías de gran escala (2.1 millones de toneladas), y 2 plantas de oleoquímica, *corriente abajo*⁴⁴.

El Gobierno malayo 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 aceite⁴⁵.

En el tema de exportaciones, el sistema tributario malayo desde 2008 permite la existencia de exenciones por derecho de exportación de algunos productos de la palma, así como, por zonas como Sabah y Sarawak⁴⁶; además existen incentivos mediante exenciones totales de impuestos según el nivel de ingreso asociado a la utilización de biomasa de aceite de palma, así mismo, desgravaciones por la inversión o gastos en capital⁴⁷.

⁴¹ Felda Global Ventures. Corporate Structure. [Fecha de consulta: 28 de enero de 2013]. Disponible en: http://feldaglobal.com/corporate_structure.php

⁴² El tocotrienol se utiliza para suplementos dietéticos, alimentos nutricionales y cosméticos. Sime Darby. Downstream Overview. [Fecha de consulta: 28 de enero de 2013]. Disponible en: http://sime-darbyplantation.com/Downstream_Overview.aspx

⁴³ Kuala Lumpur Kepong Behard. Oleochemicals. Sector Overview. [Fecha de consulta: 28 de enero de 2013]. Disponible en: <http://www.klk.com.my/business/oleochemicals/sector-overview/>

⁴⁴ IOI Group. Resource Based Manufacturing. [Fecha de consulta: 28 de enero de 2013]. Disponible en: http://www.ioigroup.com/business/Busi_resource.cfm

⁴⁵ Kadir, K. A. (2005). Investment Incentives Malaysia's perspective. Malaysian Industrial Development Authority (MIDA). Page 1-51.

⁴⁶ Ministerio de Finanzas de Malasia. Summary of Tax System 2008. [Fecha de consulta: 9 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://www.treasury.gov.my/pdf/percukaian/Summary%20of%20Tax%20System%202008.pdf>

⁴⁷ Wong & Partners. Doing Business in Malaysia 2011. [Fecha de consulta: 9 de febrero de 2013]. Disponible en: http://www.wongpartners.com/files/Uploads/Documents/Type%202/WP/bk_wongpartners_dbimalaysia_sep1_1.pdf

Por otra parte, regiones económicas como la de la costa este ha desarrollado una serie de incentivos a la inversión directa tanto extranjera como nacional para el *clúster* de la industria de la palma de aceite⁴⁸.

Existen dos tipos de pequeños cultivadores, los independientes y los organizados. Los organizados tienen 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 beneficio⁴⁹.

Los intermediarios de racimo de fruto fresco (FFB), son los encargados de distribuirlo en buenas condiciones a las plantas extractoras. Más aún, las plantas extractoras prefieren comprar el FFB a los intermediarios palmeros⁵⁰.

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 alto precio de las materias primas ha afectado el desarrollo de la industria de biodiesel. En una encuesta en 2008, se encontró que 8 de las 14 plantas de biodiesel estaban en operación y las restantes habían suspendido o cesado su operación; así mismo, gran parte de la producción de biodiesel ha sido exportada en su mayoría a USA y la Unión Europea⁵¹.

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's *New Concept* (Nuevo Concepto). La disposición *New Concept* 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

⁴⁸ East Coast Economic Region. Palm Oil Industrial Cluster 2008. [Fecha de consulta: 9 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://www.ecerdc.com.my/ecerdc/pdf/POICBrochure.pdf>

⁴⁹ RSPO (2011). Smallholders in Malaysia. [Fecha de consulta: 9 de febrero de 2013]. Disponible en: http://rt9.rspo.org/ckfinder/userfiles/files/P7_6_Mohd_Nor_Kailany.pdf

⁵⁰ The World Bank(2010).Improving the Livelihoods of Palm Oil Smallholders: the Role of the Private Sector. [Fecha de consulta: 9 de febrero de 2013]. Disponible en: http://www.fsg.org/Portals/0/Uploads/Documents/PDF/Palm_Oil_Smallholder_Livelihoods.pdf?cpgn=WP%20DL%20-%20Improving%20Livelihoods%20of%20Palm%20Oil%20Smallholders

⁵¹ Lopez, G y 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).

propiedad se emiten a la empresa mixta durante 60 años. Se ha estimado que el 80 por ciento de la tierra agrícola en Sabah está en palma de aceite⁵².

Alta participación del sector en la economía de Malasia, lo cual permite un alto lobby que incentiva el desarrollo y avance del sector. Sobre todo cuando el sector de la palma de aceite contribuyó con un 48.7% en el PIB agropecuario, y a nivel nacional con el 5.8% en el 2011⁵³.

Alto número de empresas certificadas en la producción de aceite de palma sostenible (RSPO). Malasia cuenta con 8 grupos económicos certificados en la cadena de suministro; adicionalmente, cuenta con 11 grupos económicos certificados en cultivo⁵⁴.

Industrias Relacionadas y de Apoyo.

El país cuenta con una alta experiencia de comercializadoras internacionales del producto de la palma. Existen al menos 24 empresas importantes que comercializan productos de palma a nivel internacional⁵⁵. Las ventas al mercado externo de productos de palma de aceite de las comercializadoras internacionales de Malasia sumaron aproximadamente US\$ 19.000 Millones en 2010⁵⁶.

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

⁵² Lopez, G y 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). Pág. 51-52.

⁵³ Department of Statistics Malaysia. National Accounts Gross Domestic Product. [Fecha de consulta: 9 de febrero de 2013]. Disponible en: http://www.statistics.gov.my/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=1414&Itemid=111&lang=en

⁵⁴ Ibid.,

⁵⁵ Rspo.org. -Far and Wide- Members search: Palm Oil Processors and Trader. [Fecha de consulta 10 de febrero de 2013] Disponible en: [http://www.rspo.org/index.php?lang=en&pagename=members_search&member-category\[\]=Palm%20Oil%20Processors%20and%20Traders&member-country\[\]=Malaysia&member-approved-year=All&member-status=All&member-name=&member-search-submit=Search&page=1](http://www.rspo.org/index.php?lang=en&pagename=members_search&member-category[]=Palm%20Oil%20Processors%20and%20Traders&member-country[]=Malaysia&member-approved-year=All&member-status=All&member-name=&member-search-submit=Search&page=1)

⁵⁶ Ministry of International Trade and Industry Malaysia. Malaysia: International trade and industrial report 2011. [Fecha de consulta 10 de febrero de 2013] Disponible en: http://www.miti.gov.my/cms/documentstorage/com.tms.cms.document.Document_91191038-c0a81573-84a084a0-aee28516/MITI%20Report%202010.pdf

existen oficinas se encuentra USA, Europa (Belgica), Sudáfrica, Pakistán, India, Bangladesh, República Popular de China, Turquía, Egipto y Moscú⁵⁷.

Existe una destacable oferta de servicios y redes de 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 cadena⁵⁸. 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 productores⁵⁹; 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 otros⁶⁰. Así mismo, existe un Centro de Investigación en Ingeniería Aplicada de Lípidos (CLEAR) que 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 industriales⁶¹.

Existencia de una Industria emergente de equipos y maquinaria. Empresas como A-Plus⁶², EG Kumpulan enem⁶³, Stekken SDN BHD⁶⁴, Etani Sdn Bhd⁶⁵, entre otras más, producen y ofrecen maquinaria, especialmente en la parte de cultivo y cosecha de la palma. Dentro de la oferta se encuentran 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.

⁵⁷ MPOC. Regional Offices. [Fecha de consulta 10 de febrero de 2013] Disponible en: http://www.mpoc.org.my/Regional_Offices.aspx

⁵⁸ International Food Policy Research Institute. Malaysia Extension and advisory services 2013. [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://esa.ifpri.info/files/2013/01/MALAYSIA-Extension-and-Advisory-Services.pdf>

⁵⁹ MPOB. Consultancy & Project Implementation Unit. [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://www.mpob.gov.my/en/research-a-development/integration-research-a-extension-division/870-consultancy-a-project-implementation-unit>

⁶⁰ MPOB. AOTD services. [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://portal.mpob.gov.my/aotd/services.htm>

⁶¹ UTM. Research Centres & Institutes. [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2013] Disponible en: <http://www.utm.my/research/research-centres-institutes/>

⁶² A-Plus. Agriculture Machineries. [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2013] Disponible en: <http://www.aplusgroup.com.my/Agriculture%20Machineries.html>

⁶³ EG Kumpulan enem. Cantas. [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2013] Disponible en: http://www.enem.com.my/V4/index.php?option=com_content&view=article&id=192&Itemid=240

⁶⁴ Stekken SDN BHD. Oil Palm Trunk Injection Fertilizer. [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2013] Disponible en: <http://stekkensdnbhd.tripod.com/index.html>

⁶⁵ Etani Sdn Bhd. Products. [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2013] Disponible en: <http://www.alibaba.com/member/my900420443/productlist.html>

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 en la comercialización de productos de biomasa de palma de aceite y sus tecnologías, mediante la Unidad de Productos Agropecuarios (APU)⁶⁶.

Por otra parte, existe un Centro de Biomasa de Palma de Aceite (OPBC), asociación público-privada, creada con el objetivo de acelerar el desarrollo tecnológico y la demostración exitosa del uso de la biomasa de aceite de palma; el cual, se encuentra integrado con 3 de los grupos más grandes del sector en Malasia, como lo son Sime Darby, IOI y Felda, y se complementa con grupos de investigación de las universidades de Malasia, como UTM, TU Delft y UPM⁶⁷.

El acceso a capital y créditos en el sector de la palma de aceite en Malasia, es dado por instituciones bancarias como el Agrobank una institución bancaria que funciona como agencia de desarrollo, institución de financiamiento comercial e institución 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 Billones⁶⁸. Agrobank cuenta actualmente con esquemas de crédito para replantaciones de palma, fondos para capital de trabajo, para 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, los costos de desarrollo, el capital de trabajo de la plantación y la expansión del negocio de las plantaciones existentes⁶⁹.

Adicionalmente, existe una corporación de la pequeña y mediana empresa (SME Corp.), que propuso el plan maestro de PYME 2012-2020 en el que se pretende mejorar la

⁶⁶ MPOB. Agro Product Unit. [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://www.mpob.gov.my/en/research-a-development/engineering-a-processing-division/746-agro-product-unit->

⁶⁷ thebioenergysite.com. Malaysian Oil Palm Biomass Center Opened 2012. [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://www.thebioenergysite.com/news/10713/malaysian-oil-palm-biomass-center-opened>

⁶⁸ AGROBANK. Agriculture Value Chain Financing 2011. [Fecha de consulta 12 de febrero de 2013]. Disponible en: https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CDUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.adfiap.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2010%2F12%2FDr.-Sockalingam-Ramasamy.ppt&ei=tYsaUdK_Co6C8ATum4C4AQ&usg=AFQjCNFkGYtOBUh3m-8vn7S3VDwLU2x6rQ&sig2=_6hDFB9empeAU_MGiw4FeQ&bvm=bv.42261806,d.eWU

⁶⁹ Alliancebank. Business Loans. [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2013] Disponible en: <http://www.alliancebank.com.my/Business-Banking/Business-Loans/Palm-Oil-Plantation-Financing.aspx>

participación en acceso a créditos e innovación *corriente abajo* en la cadena de valor. El plan es diseñado para empresas muy innovadoras, que suelen ser de alto riesgo para el sector bancario⁷⁰.

Efectiva red de servicios logísticos y de envío, servicios financieros, de comercialización, de insumos agrícolas, de mantenimiento y reparación.

⁷⁰ Thestar. SMEs in palm oil urged to venture into refined downstream activities. [Fecha de consulta: 12 de febrero de 2013]. Disponible en: <http://biz.thestar.com.my/news/story.asp?file=/2013/1/26/business/12611285>

Segunda Parte

Lecciones para el sector de la palma en Colombia

El diamante competitivo para el sector de la palma en Malasia se construyó con el fin de que sea base e instrumento para poner en evidencia algunas lecciones para el sector Palma, Aceites, Grasas Vegetales y Biocombustibles -PAGV&B- en Colombia, así como, validar los hallazgos logrados en torno a éste.

Factores Primarios y Avanzados

- Una de las lecciones a tener en cuenta tiene que ver con la expansión del cultivo de la palma, por cuanto, alcanzar una expansión a 2011 de 5.0 millones de hectáreas de áreas plantadas de palma en Malasia, ha afectado ecosistemas y bosques tropicales no sólo del área peninsular, sino de áreas costeras; lo cual, ha implicado, por ejemplo, que el biodiesel de palma no sea sostenible en Malasia y que reduzca en sólo un 35% las emisiones de GEI.

Aunque Colombia se caracteriza por poseer 3.5 millones de hectáreas potencialmente aptas para el desarrollo de cultivos de palma, es necesaria una planeación en la expansión, así como impulsar paralelamente el desarrollo de cultivos con enfoque de sostenibilidad, con el fin de reducir y evitar a futuro aspectos como los mencionados en el estudio “Ciclo de vida de los combustibles” (Consortio CUE, 2012), en donde se concluye que *“el reemplazo de tierras productivas para la expansión de caña de azúcar o palma de aceite podría causar efectos indirectos del cambio de uso de la tierra (iLUC), puesto que los cultivos desplazados podrían ser desarrollados en otras áreas. Este mecanismo podría conducir ya sea a una intensificación, o a la expansión de tierras productivas hacia ecosistemas naturales. Si se considera el “peor caso” de expansión hacia sistemas de bosques naturales, las emisiones de GEI podrían llegar a ser el doble que las emisiones de los combustibles fósiles. Así, la cantidad de GEI emitidos es altamente sensible al efecto del uso de la tierra”*.

- Un factor relevante dentro del eslabón *corriente arriba* es la mano de obra no calificada; sin embargo, hay que tener en cuenta que el desarrollo y crecimiento del eslabón *corriente arriba* y del eslabón *corriente abajo*, termina siendo la mayoría de las veces un problema dada la escasez de la mano de obra no calificada y la dependencia de ésta de otros países o regiones, como sucede en el caso de Malasia que es dependiente de mano de obra no calificada de Indonesia, principalmente.

Por lo anterior, una expansión del área plantada de palma (*corriente arriba*) debe ir acompañada de una estrategia de provisión de mano de obra, que incluya un diagnóstico de la situación actual y que considere las perspectivas de desarrollo de un mercado de mano de obra estable que abastezca la zona de influencia. Con el fin de evitar en gran medida la dependencia de mano de obra de otras regiones del país,

que termina en algunos casos siendo costosa como el caso de la Región Oriental de Colombia.

- La existencia de bajos costos en la producción de CPO, son la base de la alta eficiencia, competitividad y sostenibilidad económica del sector de la palma en Malasia, sobre todo cuando se hace referencia a la sostenibilidad en la medida en que éstos permiten soportar destorcidas o caídas en el precio internacional del CPO como la presentada en el año de 2008, cuyo precio por tonelada, en enero estaba en US\$ 1.059 y once meses después llegó a sólo US\$ 488⁷¹.

Por ello, la necesidad de insistir en la reducción de los costos de producción de CPO en Colombia debido a que: son altos en comparación no sólo con países que dominan la producción mundial como Indonesia y Malasia, sino también frente a competidores de menor participación en el mercado mundial como Tailandia y Papúa Nueva Guinea⁷²; y a la condición de productor marginal en el mercado mundial de aceites y grasas y en particular de aceites de palma y de palmiste, que determina que Colombia deba tomar los precios del mercado internacional, pues su capacidad de fijar precios o de afectar los precios internacionales con mayores o menores volúmenes de oferta, es prácticamente nula⁷³.

Dada la condición de productor marginal de Colombia, el Fondo de Estabilización de Precios para el Palmiste, el Aceite de Palma y sus Fracciones permite la obtención de beneficios como la optimización de los ingresos por parte de los palmicultores colombianos⁷⁴ a través de los mecanismos de estabilización de cesión (contribución parafiscal) y de compensación (Pagos con recursos del fondo)⁷⁵; no obstante, puede también ser una herramienta que permite el mantenimiento de altos costos en el proceso de extracción de CPO, incentivado por la dinámica del mecanismo de compensación.

Uno de los casos más actuales es el de los cafeteros que tienen un Fondo Nacional del Café compuesto por un fondo de inversión y un fondo estabilizador, el cual inspiró a otros gremios del país para hacer lo propio e impulsar su desarrollo tecnológico, organizacional y comercial, como luego fue el caso de los arroceros, azucareros, ganaderos, palmicultores y cacaoteros, entre otros⁷⁶; sin embargo, después de muchos años de su constitución los cafeteros siguen padeciendo de altos

⁷¹ Fedepalma (2011). Anuario Estadístico 2011. *Estadísticas del sector de semillas oleaginosas, aceites y grasas en el mundo*. Sección 4.3. Tabla 74.

⁷² Atkearney (2010). Planes de Desarrollo para cuatro sectores clave de la agroindustria de Colombia. Documento de desarrollo sectorial. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo República de Colombia – Programa de Transformación Productiva (PTP). Pág. 80-81.

⁷³ Fedepalma. Fondo de Estabilización de Precios. [Fecha de consulta: 27 de marzo de 2013]. Disponible en: <http://portal.fedepalma.org//fep.htm>

⁷⁴ Fedepalma. Fondo de Estabilización de Precios. [Fecha de consulta: 27 de marzo de 2013]. Disponible en: <http://portal.fedepalma.org//fep.htm>

⁷⁵ Fedepalma. Fondo de Estabilización de Precios. Acuerdo 218 de 2012. [Fecha de consulta: 27 de marzo de 2013]. Disponible en: http://portal.fedepalma.org//documen/2012/ACUERDO_FEP_218.pdf

⁷⁶ Cano, Carlos Gustavo et al. (2012). *El mercado mundial del café y su impacto en Colombia*. Banco de la República. Borradores de Economía. N° 710.

costos de producción, y con las actuales caídas en el precio internacional no existe fondo estabilizador que compense las pérdidas. Por ello, para evitar problemas futuros el Fondo de Estabilización puede ser una fuente importante de recursos en función de la consolidación de procesos y estrategias que impacten la reducción en los costos, desde la perspectiva de ser una importante fuente de recursos.

- El desarrollo de una infraestructura vial en plantaciones y zonas de influencia de la palma, han permitido por ejemplo, el crecimiento del sector en Malasia, no sólo reflejado en los altos volúmenes de extracción, refinación y procesos de oleoquímica de la palma al interior de Malasia, sino también en los altos volúmenes de productos de la palma exportados, desde CPO hasta productos de mayor valor agregado como alcoholes grasos, aceites grasos, glicerina y otros como base de jabón.

Si el sector en Colombia quiere crecer *corriente arriba* y *corriente abajo*, y ser competitivo debe tener en cuenta que países como Malasia con los niveles de producción interna y volúmenes exportados de productos de palma actuales, tiene una infraestructura vial de 41 km de caminos por cada 100 km² de superficie terrestre en 2009. Muy superior, a los 11 km de caminos por cada 100 km² de superficie terrestre existentes para Colombia para el mismo año⁷⁷.

- El sector de la palma en Malasia se ha visto impulsado y rodeado por la existencia en paralelo de una importante oferta de capital humano, que incluye graduandos en agronomía, agro-negocios, genética, ingeniería agrícola, agro-industrial y biológica, e ingeniería de procesos y alimentación. Oferta que se construye y se aprovisiona constantemente por las 10 universidades y 12 Centros de Investigación que actualmente hay en Malasia; producto de una demanda creciente dada por la existencia de una robusta estructura productiva *corriente abajo*, de fracciones y valor agregado como la oleoquímica.

El oferta de capital humano y de conocimiento -representado en universidades y centros de investigación- es lo que ha impulsado e incentivado a que el sector de la palma en Malasia presente: altos niveles de productividad y rendimiento, y niveles estables en cultivo; tenga altos índices de patentabilidad; posea altos niveles de innovación y desarrollo de nuevos productos; exista una alta capacidad de investigación e innovación en variedades mejoradas de palma; se desarrolle una mecanización en las plantaciones de cultivo; y se den importantes avances en la transformación de subproductos y residuos de la palma.

Lo anterior, contrasta con la oferta de capital humano y de conocimiento que hay en Colombia y su concentración en áreas de no influencia de la palma; representado en un número reducido de profesionales y tecnólogos graduados en áreas relacionadas con el sector de la palma, así como, la existencia de un solo centro de investigación directamente relacionado con la palma -CENIPALMA-, y la presencia de pocas

⁷⁷ The World Bank. Road density (km of road per 100 sq. km of land area): Colombia. [Fecha de consulta: 26 de diciembre de 2012]. Disponible en: <http://data.worldbank.org/indicator/IS.ROD.DNST.K2>.

universidades con programas de formación relacionados específicamente con el tema y que abarquen la zona de influencia. Problema que se incrementa ostensiblemente a nivel de postgrado, además de verse reflejado en: un nivel de productividad y rendimiento sub-óptimo e inestable en cultivo; escasa patentabilidad; posea un bajo y limitado nivel de innovación y escaso desarrollo de productos; exista una limitada investigación en el desarrollo de variedades mejoradas de palma; baja mecanización en las plantaciones de cultivo; y se dé un escaso desarrollo en el uso y transformación de la biomasa⁷⁸.

Por ello, si se piensa en un desarrollo del sector y en superar los problemas de competitividad que enfrenta la cadena en Colombia se debe avanzar en la consolidación de una oferta de capital humano y de conocimiento relacionada con el sector; lo cual, como se describió anteriormente impactará los diferentes aspectos e indicadores de productividad, rendimiento, innovación y desarrollo tecnológico dentro del sector.

Condiciones de la demanda

- Una destacable lección es la importancia del mercado externo dentro del sector de la palma, debido que se pueden obtener importantes ingresos por las transacciones que se hagan en divisas; y más aún cuando el sector ha logrado incrementar la exportación de productos de valor agregado o PPO (*Processed Palm Oil*) y no se ha quedado en la exportación de CPO y PKO.

La orientación exportadora y el interés por el mercado externo ha sido principalmente estimulado por la introducción de políticas impositivas e incentivos (financieros, impositivos, etc) para el desarrollo exportador de la palma de aceite en Malasia como los incentivos a la inversión orientada a la exportación promulgados en la ley de 1968⁷⁹. El factor clave detrás del cambio de exportación de Malasia de CPO para PPO fue la valoración de los derechos de exportación sobre CPO, simultáneamente con las exenciones arancelarias a la exportación de PPO durante el período 1968-1984⁸⁰.

En la segunda mitad de la década del 70, la relación CPO/PPO exportado fue de 1.4 veces de CPO exportado en toneladas, frente a lo exportado en PPO. Durante la década pasada la relación se mantuvo en promedio en 0.15 veces de CPO exportado en toneladas frente a lo exportado en PPO; lo cual significa, que lo que se exportó en PPO es aproximadamente siete veces el tonelaje exportado de CPO.

Colombia debe pensar en el largo plazo en no quedarse en la exportación de productos intermedios como CPO y PKO, sino comenzar a estructurar planes a

⁷⁸ Aspectos que se ponen en consideración en el diamante de competitividad hecho para Colombia, y que hace parte de los documentos realizados en la presente consultoría.

⁷⁹ Es considerada generalmente como el primer gran incentivo en que se basaron las empresas de aceite de palma para la toma de decisiones de inversión. Rasiah, R. y Shahrin, A. Development of Palm Oil and Related Products in Malaysia and Indonesia. University of Malaysia. Pág 9.

⁸⁰ Ibid. Pág 11.

largo plazo enfocados en incentivar y promover la exportación de productos de mayor valor agregado como los pertenecientes al eslabón *corriente abajo*. Aunque las exportaciones en Colombia en términos de toneladas durante la última década fueron moderadas, en el primer (2001-2005) y segundo quinquenio (2006-2010), fueron de 178.000 y de 249.000 toneladas promedio anual, respectivamente; la relación promedio anual de CPO/PPO para ambos quinquenios no varió, llegando a ser lo exportado en CPO tres veces el tonelaje de PPO, que hace referencia a aceite de palma RBD y fracciones (Estearina y oleína), aceite de palma en jabones, y aceite de palma en margarinas e hidrogenados⁸¹.

- La existencia una alta competencia doméstica en cada uno de los eslabones de la cadena en Malasia, responde a la presencia de un número importante de plantas extractoras, refinadoras y de oleoquímica (ver diamante). Lo anterior, está relacionado con los planes maestros industriales impulsados por el gobierno, y que incluyen la industria basada en el aceite de palma (*Industrial Master Plans 1985-95*, *Industrial Master Plans 1996-2005*, y *Industrial Master Plans 2006-2020*).

Uno de los focos del plan maestro industrial que se implementó a partir de 1996 fue el de incrementar el valor agregado *corriente abajo*, a partir de la producción de productos de aceite de palma micro-encapsulados, emulsificadores, ingredientes para alimentos, helado en polvo, aderezo para ensaladas, productos bajos en calorías, aceites y grasas modificadas biotecnológicamente, vitaminas E y B, carotenos, y productos farmacéuticos⁸².

Actualmente, el IMP 2006-2020 promueve la diversificación de productos de la palma en el área de: oleoquímica como las aminas y amidas grasas, detergentes, cosméticos, productos de cuidado personal y artículos de tocador, ingredientes activos para productos de limpieza, polioles y sus aplicaciones en poliuretano; biodiesel y energía renovable como el metil éster de palma, producción de energía y vapor a través de la biomasa, y bio-gas a partir de efluentes; alimentos nutricionales e ingredientes, productos formulados libres de trans, carotenos y tocotrianoles; productos basados en biotecnología, plásticos biodegradables, nutraceuticos y farmacéuticos; y productos de biomasa, como tableros de fibra, pulpa y papel, y materiales de compostaje como bio-plásticos⁸³.

Lo destacable, es la existencia de un plan maestro -de largo plazo- que influye, desarrolla, y diversifica no sólo la oferta de productos, sino también determina la estructura productiva de la palma y la competencia en cada uno de los eslabones de la cadena en Malasia. Por ello, es importante que a través del Programa de Transformación Productiva (PTP), alianza público-privada de largo plazo existente

⁸¹ Fedepalma (2011). Anuario Estadístico 2011. *Estadísticas del sector de semillas oleaginosas, aceites y grasas en el mundo*. Sección 2.5. Tabla 26.

⁸² Ibid, Pág. 15.

⁸³ Ministry of International Trade and Industry - MITI (2006). Third Industrial Master Plan (IMP3) 2006-2020. Chapter 18: Oil Palm-Based Industry. [Fecha de consulta: 27 de marzo de 2013]. Disponible en: http://www.miti.gov.my/cms/content.jsp?id=com.tms.cms.article.Article_8e595aba-7f000010-72f772f7-733da6e4

en Colombia que le apuesta a diversificar la oferta y a generar sectores de talla mundial y cuyo objetivo es hacer un plan de desarrollo que permita impulsar el sector de la Palma, aceites y grasas a nivel mundial⁸⁴, se propenda como en Malasia porque el plan de desarrollo tenga un enfoque y una estructura de plan maestro.

Estrategia y Rivalidad entre las empresas.

- Una lección es la existencia y mantenimiento de un alto uso de la capacidad instalada de las plantas de refinación en Malasia producto de las *condiciones de demanda*, dada por una fuerte demanda interna y una fuerte demanda externa, ésta última jalónada por acuerdos comerciales *estratégicos*⁸⁵. Alta demanda interna, producto de un consumo per cápita de 82 kilogramos/año de aceite promedio entre 2007 y 2011⁸⁶, muy superior al de Colombia que para igual período gira en torno a los 14 Kg/año⁸⁷; y una fuerte demanda externa, sobre todo por productos refinados que en 2009 y 2010 fueron del orden de los 11.3 y 11.8 millones de toneladas exportadas, principalmente a países con alta población y alto consumo aparente de aceite de palma como China e India. Solamente China demanda 3.67 y 3.37 millones de toneladas para el 2009 y 2010, respectivamente.

Por lo anterior, el mantenimiento de un alto uso de la capacidad instalada de cada una de las plantas de refinación de las 14 empresas que en Colombia refinan aceite crudo de palma con una capacidad de procesamiento de 318 mil toneladas de CPO en 2010⁸⁸, dependerá de incentivar e incrementar la demanda interna a través de un aumento en el consumo per cápita de aceite y de otros productos derivados de la palma, así como, de los tratados de libre comercio que se están negociando o por negociar, en donde el sector se beneficie claramente y en condiciones favorables del ingreso a esos mercados externos.

- La atracción de Inversión Extranjera Directa direccionada a subsectores estratégicos en el sector de la palma como lo son la oleoquímica y la biomasa, caracterizados por su alto valor agregado y generación de riqueza. En el caso de la biomasa, éste se presenta como una nueva forma con la cual se puede crear una mayor riqueza en la industria del aceite de palma mediante la generación de un mayor valor agregado, a través de la obtención de gránulos, biocombustibles y productos químicos.

⁸⁴ Proexport Colombia (2011). *Sector Agroindustrial Colombiano*. Volumen I. N° I.

⁸⁵ Entendido como los países con alto consumo per cápita de aceite de palma, además de una alta población.

⁸⁶ El consumo per cápita fue estimado a partir del consumo aparente y datos de población; estos últimos tomados del Banco Mundial. Fedepalma. Oferta y Consumo aparente. Capítulo 2. Anuario estadístico 2012. . [Fecha de consulta: 5 de febrero de 2013]. Disponible en: http://portal.fedepalma.org/eco_mercado_mundial_shtm

⁸⁷ El consumo per cápita fue estimado a partir del consumo aparente y datos de población; estos últimos tomados del Banco Mundial. Fedepalma. Oferta y Consumo Aparente. Capítulo 2. Anuario estadístico 2012. [Fecha de consulta: 5 de febrero de 2013]. Disponible en: http://portal.fedepalma.org/eco_nacional.shtm

⁸⁸ Fedepalma (2011). *Distribución de las ventas de aceite de palma por comprador, 2010*. Anuario Estadístico 2011.

Según la Estrategia Nacional de Biomasa 2020 para Malasia, en un escenario conservador con el uso de 20 millones de toneladas de biomasa de aceite de palma en 2020, se tiene el potencial de contribuir significativamente a la economía de la nación por cuanto se estima una contribución incremental al ingreso nacional bruto (INB) de 30 billones de dólares malayos en 2020; además, de cumplir con los objetivos de energía renovable, de reducción en las emisiones y por supuesto, el de crear unos 66.000 puestos de trabajo adicionales. El mayor contribuyente al aumento del INB son los productos químicos de base biológica con 14-15 billones de dólares malayos, y hasta 16.000 nuevos puestos de trabajo⁸⁹.

Aunque a finales de la década pasada la inversión extranjera, con montos bajos, en el sector de la palma en Colombia giro en torno a la producción de Biodiesel⁹⁰; debe hacerse un mayor esfuerzo en la atracción de inversión extranjera directa que apoye y dinamice la producción de oleoquímicos como ácidos grasos, alcoholes grasos y metil ésteres, y ésteres grasos, y de productos derivados de la biomasa. Sobre todo cuando en Colombia existe una capacidad destacable de producción de racimo de fruto fresco y de aceite crudo de palma como de palmiste en el eslabón *corriente arriba* que abastecería la cadena *corriente abajo*.

- Claridad sobre el dominio de propiedad de la tierra en Malasia, máxime cuando una legislación clara al acceso de la tierra y su explotación es un factor determinante para la atracción e incremento de la inversión extranjera. Los nuevos desarrollos en torno a la tierra en los estados de Sabah y Sarawak en Malasia se basan en un esquema de arrendamiento llamado en los 90's *New Concept* (Nuevo Concepto) (Ver diamante).

Colombia actualmente se encuentra en el proceso de definición de un proyecto de ley que establezca normas especiales para la inversión extranjera en el sector agropecuario, sobre todo en el acceso a la tierra⁹¹; no obstante, la claridad sobre el dominio y acceso a la tierra a partir de su propiedad no sólo debe de ser la estrategia que incentive la inversión extranjera, sino también la inclusión y desarrollo de esquemas de acceso como el arrendamiento, muy en boga actualmente. Un ejemplo a considerar son las crecientes inversiones hechas por sociedades chinas en grandes extensiones de tierra más allá de sus fronteras, con el objetivo de garantizar el suministro de soja y aceite de palma, así como, de caucho y madera; y las cuáles, se han dirigido particularmente hacia países latinoamericanos como Brasil y Argentina⁹².

⁸⁹ Agencia de Innovación de Malasia (AIM). National Biomass Strategy 2020: New wealth creation for Malaysia's palm oil industry. [Fecha de consulta: 27 de marzo de 2013]. Disponible en: http://innovation.my/pdf/Imbas/National_Biomass_Strategy_Nov_2011_FINAL.pdf

⁹⁰ Como las hechas por Clean Energy S.A., y las hechas por Odin Group Japón.

⁹¹ Imprenta Nacional. Proyecto de Ley 164 de 2012. [Fecha de consulta: 10 de febrero de 2013]. Disponible en: http://servoaspr.imprenta.gov.co/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=05&p_numero=164&p_conse_c=34707

⁹² HLPE, 2011. *Tenencia de la tierra y inversiones internacionales en agricultura. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial*. Roma, 2011.

Hay que anotar que Argentina, al igual que Malasia con el esquema *New Concept*, presenta unos arreglos para combinar tierra, capital y recursos humanos. En términos de la tierra, su acceso se hace a través del arrendamiento y/o propiedad aportada o no en un fideicomiso; en el tema de capital, se plantea la contratación de maquinaria y servicios, un paquete tecnológico basado en maquinaria moderna, y el uso intensivo de biotecnología e insumos agroquímicos y sistemas digitales; y en la parte de recursos humanos, se da el empleo de personas especializadas en la selección de campos, producción, gestión y comercialización. Por ello, una parte sustancial de los procesos de acumulación en el agro argentino -y crecientemente emulado también en los países vecinos-, no se manifiesta necesariamente en aumentos en la propiedad de la tierra sino a través del arriendo, de la concentración de capital, de la formación y extensión de éstos arreglos conocidos como *pools*⁹³.

Industrias Relacionadas y de Apoyo.

- Malasia cuenta con una alta presencia a nivel internacional de los productos de la palma debido a: un alto número de comercializadoras internacionales; y a la existencia de varias oficinas regionales de asesoramiento, promoción y expansión internacional del sector de la palma. En Colombia, el sector adolece todavía de uno de los factores determinantes para una mayor presencia, promoción y expansión del sector en el ámbito internacional, como lo es la existencia de oficinas en el exterior; ya que, por el lado de las comercializadoras internacionales éste cuenta con un número (10) destacado.

Uno de los sectores que en Colombia se ha caracterizado por la exportación de sus productos y tiene una presencia internacional importante, y que como Malasia aplica de forma paralela la presencia de ambos factores mencionados anteriormente, es la Federación Nacional de Cafeteros, quien cuenta con oficinas internacionales en Japón, China, Holanda, y Estados Unidos; y con un alto número (72) de comercializadoras de café verde⁹⁴, y 42 comercializadoras de café tostado⁹⁵.

Hay que tener en cuenta que se tiene una infraestructura que puede ser de apoyo del sector en el ámbito internacional para la generación, desarrollo y cierre de oportunidades de negocio, a través de las oficinas de Proexport diseminadas alrededor del mundo como Norteamérica (3 oficinas), Centroamérica (3 oficinas), Suramérica (5 oficinas), Europa (6 oficinas), Asia (4 oficinas)⁹⁶.

⁹³ Dirven, Martine (2011). *Dinámicas del mercado de tierras en los países del Mercosur y Chile: una mirada analítica-crítica*. FAO.

⁹⁴ Café de Colombia. Exportadores de Café Verde, actualización a septiembre de 2011. [Fecha de consulta: 18 de abril de 2013]. Disponible en: www.cafedecolombia.com/static/integrador/2011-09-29_Exportadores_Cafe_Verde.pdf

⁹⁵ Café de Colombia. Exportadores de Café Tostado, actualización a septiembre de 2011. [Fecha de consulta: 18 de abril de 2013]. Disponible en: www.cafedecolombia.com/static/integrador/2011-09-29_Exportadores_Cafe_Tostado.pdf

⁹⁶ Propexport. Red mundial de oficinas Proexport. [Fecha de consulta: 18 de abril de 2013]. Disponible en: www.propexport.com.co/propexport/red-de-oficinas

- Existe una destacable oferta de servicios y redes de I+D+i; así como, una industria emergente de equipos y maquinaria. Por el lado de servicios y redes de I+D+i, se tiene una agencia como la Malaysian Palm Oil Board (MPOB) y un Centro de Investigación en Ingeniería Aplicada de Lípidos (CLEAR) que proporcionan servicios de investigación y consultoría, no sólo en la parte de oleoquímica sino también en temas relacionados con las grasas alimentarias y aceites industriales.

En la parte de equipos y maquinaria, Malasia ha pasado al desarrollo y consolidación de una industria emergente, a través de la producción de maquinaria especialmente en la parte de cultivo y cosecha de la palma; sobre todo cuando existe una alta demanda por parte de éstos en orden a aliviar los problemas de mano de obra y reducir los costos.

En el caso de Colombia, la oferta de servicios de investigación y consultoría *corriente arriba* es liderada por CENIPALMA. Sin embargo, en los otros eslabones, las redes de servicios de I+D+i, es escasa, dispersa y en algunos campos, casi inexistente, dejando de lado aspectos tan importantes y de mayor valor agregado como lo es la investigación en oleoquímica y biomasa. No se tiene conocimiento de la existencia de un centro a nivel nacional en temas relacionados con las grasas alimentarias y aceites industriales.

- En Malasia hay una fuerte articulación entre los actores de la cadena de valor como agencias del gobierno y oferentes de capital humano e I+D -universidades, institutos de investigación y laboratorios-. Dada sobre todo por la existencia de una agencia como el MPOB, y a asociaciones público-privadas como el Centro de Biomasa de Palma de Aceite (OPBC) (Ver diamante).

Aunque en Colombia no existe una agencia como el MPOB, hay un grado cierto de articulación entre empresas, universidades y centros de investigación, a partir de las actividades de CENIPALMA. Sin embargo, hace falta avanzar en el desarrollo de acciones colectivas como las asociaciones público-privadas.

- En Malasia existe la 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 del sector.

Colombia no cuenta, con una institución semejante. La Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ACOPI) quien sería la contraparte de SME Corp en Colombia, a través del Prodes (Programa de Desarrollo Empresarial Sectorial) no cuenta hasta el momento, con iniciativas relacionadas con el sector de la palma. Un mecanismo de esta naturaleza se hace necesario incentivar el desarrollo de empresas que den soporte a las empresas del sector, en todos sus eslabones, generando nuevas innovaciones y procesos para el desarrollo del sector.