

Una industria de aceite de palma sostenible: la experiencia malasia

A Sustainable Oil Palm Industry. Malaysia's Experience



Datuk Dr. Choo Yuen May

Director-General MPOB
choo@mpob.gov.my

Palabras CLAVE

Sostenibilidad, gente, planeta, ganancias, programa de transformación económica

Sustainability, people, planet, profit, economic transformation programme

Editado por Fedepalma a partir de la grabación de video y la presentación en power point.

Resumen

El documento pone de relieve los tres componentes de la sostenibilidad, es decir, las personas, el planeta y la rentabilidad, y enmarca a la industria del aceite de palma de Malasia en ellos, en la medida en que juega un papel importante en lo social, ayudando a erradicar la pobreza mediante la provisión de empleo a más de medio millón de personas. Asimismo, la introducción de sistemas de desarrollo de la tierra bajo la Autoridad Federal de Desarrollo de Tierras (FELDA, por su sigla en inglés) provee de tierra a agricultores que no la poseen, para sembrar cultivos rentables como la palma de aceite y así posibilitar que eleven sus ingresos. Con respecto al componente planeta, existen numerosas leyes en Malasia que protegen el medio ambiente y además el sector palmero implementa buenas prácticas agrícolas (BPA) como parte de su desarrollo sostenible. Adicionalmente, se han introducido códigos del Malaysian Palm Oil Board (MPOB) para la cadena de suministro de aceite de palma, con el fin de asegurar su calidad. El tercer componente, la rentabilidad, se refleja claramente en el total de ingresos generados por las exportaciones de aceite de palma y sus productos, que en el año 2011 fueron de 80,4 millones de ringgits.



Abstract

The paper highlights the three components of sustainability, namely, people, planet and profits. The Malaysian oil palm industry plays a big role in poverty eradication by providing employment for over half a million people. The introduction of land development schemes under the Federal Land Development Authority (FELDA) provide thousands of rural landless farmers with land to plant economic crops such as the oil palm as a means to earn a living and raise income levels. With regard to the planet component, there are numerous laws in Malaysia which protect the environment and Good Agricultural Practices (GAP) are implemented as part of the sustainable development of the oil palm sector. The implementation of GAP is further strengthened with the introduction of the MPOB Codes of Practice for the palm oil supply chain to help raise oil palm yield and assure quality. The third component, profit, is clearly reflected in the total revenue generated from the exports of palm oil and its products which was valued at RM80.4 billion in 2011.



Malasia: hacia el aceite de palma sostenible

De acuerdo con la definición de la Comisión Brundtland (1987), la sostenibilidad consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades. En la industria palmera, la sostenibilidad trata de cuidar por igual las “Tres P”, por las palabras en inglés *People* (Gente), *Planet* (Planeta) y *Profits* (Rentabilidad).

La perspectiva malasia sobre la sostenibilidad aborda de manera holística esas tres dimensiones para balancearlas. De manera que sus prácticas actuales mantienen su compromiso hacia los tres pilares de la sostenibilidad, a saber: el desarrollo social de las personas, la conservación y gestión del medio ambiente del planeta y los beneficios a través del desarrollo económico para el progreso de la nación.

Gente

En la actualidad, la industria emplea directamente cerca de 570.000 malasios incluyendo a unos 300.000 pequeños agricultores. Por tanto, la industria de la palma de aceite tiene un papel importante en la erradicación de la pobreza, al contribuir a la reducción de la brecha de ingresos entre la ciudad y el campo.

A través de la expansión de las plantaciones de palma de aceite, se crearon los municipios rurales de los trabajadores, donde disfrutaban de una buena calidad de vida. Esto contribuye a la seguridad social y la paz, y ha favorecido la reducción de la migración de mano de obra del campo a las ciudades más grandes.

En la actualidad, también con la idea de ejercer la “responsabilidad social”, hay una más equitativa distribución de la riqueza. La Autoridad Federal para el Desarrollo de la Tierra (FELDA, por su sigla en inglés), se estableció en 1956 apoyada por el Banco Mundial y las Naciones Unidas con la tarea de reducir la pobreza rural. En este programa, miles de campesinos sin tierras rurales recibieron tierras bajo un esquema de supervisión para plantar cultivos económicos como el cacao, el caucho y la palma de aceite como un medio de sustento, y para crear empleo rural y aumentar los niveles de ingresos.

El éxito del plan Felda ha sido reconocido por las Naciones Unidas y el Banco Mundial como un modelo para la erradicación de la pobreza en los países en desarrollo. En 2006 los ingresos para los pobladores de Felda era 2,5 veces más altos que el nivel nacional de pobreza. Se aumentó aún más en casi cuatro veces en 2008 (Tabla 1). Y en 2011 el ingreso promedio superó los \$1.000 dólares.

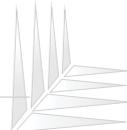


Tabla 1. Ingreso de los colonos de Felda vs. línea nacional de pobreza 2006-2010.

Año	Ingreso de los colonos de FELDA ¹	Línea nacional de pobreza ²
2006	RM1,338 ~ US\$405	RM526~ US\$159
2007	RM2,221 ~ US\$673	RM740~ US\$224
2008	RM3,278 ~ US\$993	RM691~ US\$209
2009	RM2,457 ~ US\$745	RM666~ US\$202
2010	RM3,000~ US\$ 974	RM720~ US\$ 233

Fuentes: 1 Maklumat Asas Felda 2009 (published).
2 Datos del MPOB.

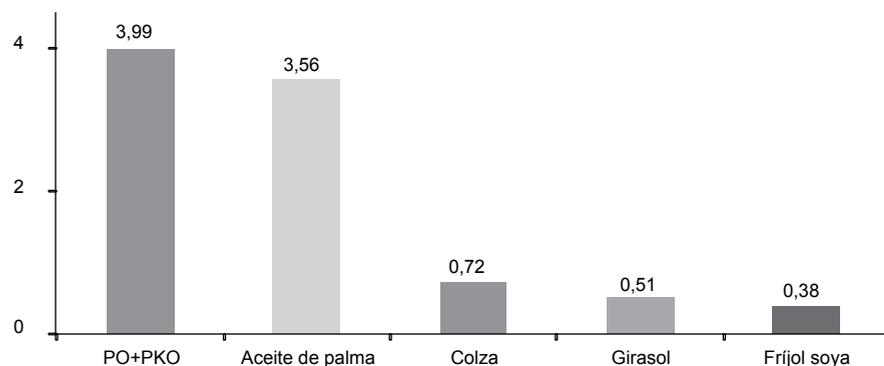
Este éxito ha culminado en la lista pública de Felda Global Ventures, Sdn Bhd, que es el segundo de mayor oferta pública en 2012 después de Facebook. Felda Global Ventures tiene ahora una capitalización de mercado de alrededor de US\$6.000 millones. Junto con este anuncio, Felda fue capaz de pagar a cada familia minifundista Felda 15.000 ringgits, que son unos \$5.000 dólares. Esto muestra qué tan exitoso ha sido el elemento social en Malasia, a través de Felda.

Planeta

Durante la COP 15¹, el Primer Ministro de Malasia anunció el compromiso de su país con la reducción de los gases de efecto invernadero (GEI) en los siguientes términos:

“...Malasia está adoptando un indicador de una reducción voluntaria de hasta el 40% del PIB en términos de la intensidad de emisiones en 2020 comparados con los niveles de 2005. ...Este indicador está condicionado a la recepción de la transferencia de tecnología y de la financiación adecuada y eficaz contempladas en el ‘Anexo 1 Partners’, que se correspondan con lo que se requiere para lograr este indicador, y no tendrá tarifas de carbono ni medidas de ajustes fronterizos contra los productos, los servicios ni las inversiones ...».

La palma de aceite es un cultivo altamente sostenible. Se produce más aceite por hectárea de tierra (Figura 1), y también secuestra más carbono que los otros grandes cultivos oleaginosos. El aceite de palma también devuelve un ingreso más alto por hectárea que cualquier otro cultivo agrícola.



Fuente: Oil World 2011
* Tonelaje combinado de aceite de palma y aceite de palmiste

Oleaginosa	Producción (millones de toneladas)	% de producción total	Área total (millones de ha)	% de Área total
Palma de aceite	51,10*	34,6	12,8	5,1
Frijol soya	40,18	27,2	104,2	41,2
Colza	23,78	16,1	33,0	13,1
Girasol	12,43	8,4	24,4	9,7

Figura 1. Rendimiento promedio de aceite de los principales cultivos.

1. En diciembre de 2009 los gobiernos de todo el mundo se reunieron en la Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas (COP 15) para crear el tratado global sobre el cambio climático, que sustituiría al actual Protocolo de Kioto.

Malasia practica una política sostenible del territorio, teniendo en cuenta la importancia de equilibrar las necesidades del desarrollo y la conservación de su biodiversidad. En 1992, en la Cumbre de la Tierra de Río de las Naciones Unidas, el país se comprometió a mantener al menos 50% de su superficie total cubierta de bosques y a permitir las plantaciones solo en las tierras apartadas para la agricultura. Por tanto, el Gobierno suspendió la conversión de nuevas tierras forestales para la agricultura, incluida la palma de aceite, de manera que la actual superficie plantada es resultado de la expansión en tierras dedicadas a la agricultura (Figura 2). Vale resaltar que hace una década las Partes en la Convención de las Naciones Unidas sobre la biodiversidad adoptada en la Cumbre de la Tierra de Río, decidieron que en promedio 10% de las tierras forestales debía apartarse para proteger la biodiversidad. Malasia ha superado

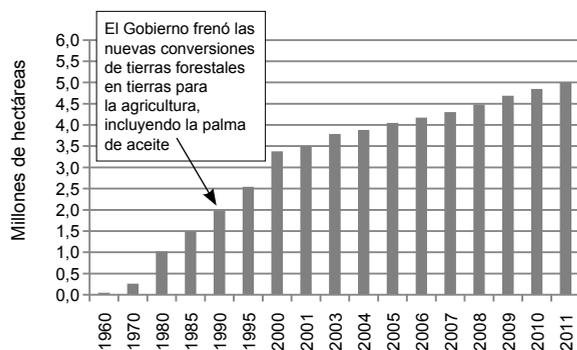


Figura 2. Total de área plantada en palma de aceite en Malasia.

Tabla 2. Requisitos ambientales: industria bien regulada.

Sobre la tierra:

- Código Nacional de la Tierra 1965.
- Ley de Adquisición de Tierras 1960.

Sobre el medio ambiente:

- Ley de Conservación Ambiental de Tierras 1960 (revisada en 1989).
- Ley de Calidad 1974 (calidad ambiental) (premisas prescritas) (aceite de palma crudo) Reglamento 1977.
- Calidad ambiental (aire limpio) Regulación 1978.
- Calidad Ambiental (actividades prescritas) (Evaluación de impacto ambiental) Norma 1987.

con creces este objetivo teniendo en cuenta que aproximadamente 53% de su territorio está todavía en los bosques.

La industria palmera malasia está bien regulada y se apoya en numerosas leyes y sonoras políticas para proteger el medio ambiente (Tabla 2). La gestión ambiental, la conservación de los bosques y la sostenibilidad son las principales preocupaciones del país. Los bosques se gestionan de forma sostenible mediante la aplicación de las políticas de manejo forestal sostenible (SFM). Bajo estas políticas, los bosques se clasifican en diferentes categorías, tales como bosques permanentes reservados, bosques totalmente protegidos, parques nacionales, santuarios de vida silvestre y aves, reservas naturales y bosques. Por último, tierras estatales alienadas, también conocidas como bosques de conversión, ya que se han destinado para el desarrollo. Las áreas de tierra de parques nacionales, vida silvestre y santuarios de aves y reservas naturales han aumentado de 1,87 millones de hectáreas en 2000 a 2,44 millones de hectáreas en la actualidad, debido a la reclasificación de las zonas forestales.

Las leyes también son continuamente modificadas al tiempo con la disponibilidad de las tecnologías para mejorar la protección del medio ambiente. Por ejemplo, el límite regulatorio para la descarga de agua de los efluentes se hizo progresivamente más estricto de 5.000 ppm DBO (Demanda bioquímica de oxígeno) en 1978 a

Sobre el trabajo y los empleados:

- Ley del Trabajo.
- Estándares mínimos de vivienda y servicios para los trabajadores, Ley 1990.
- Ley de Seguridad Ocupacional y Salud 1977.

Uso de pesticidas:

- Ley de Pesticidas 1974 (Registro de plaguicidas) Reglamento 1988.
- Pesticidas (licencias para la venta y almacenamiento) Reglas 1988.
- Pesticidas (Etiquetado) Normas 1984.
- Fábricas y maquinaria (exposición al ruido) Normas 1989.

Asuntos de la fauna:

- Protección de la vida silvestre. Ley 1972.

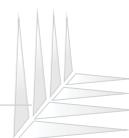


Tabla 3. Mejora continua en el límite de reglamentación para la descarga de los efluentes. Límite de parámetros para la descarga en las aguas.

Parámetro	Límites en función del periodo de la descarga					
	1.7.1978 a 30.6.1979	1.7.1979 a 30.6.1980	1.7.1980 a 30.6.1981	1.7.1981 a 30.6.1982	1.7.1982 a 31.12.1983	1.1.1984 y posteriores
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO) 3-día, 30 °C, mg/L	5.000	2.000	1.000	500	250	100

100 ppm DBO en 1984 (Tabla 3). En ciertas áreas sensibles del medio ambiente se impone un requisito 20 ppm DBO. También hay unos pocos lugares en los que el Departamento de Medio Ambiente ha impuesto un requisito de cero vertimientos de nuevas fábricas.

Buenas prácticas agrícolas (BPA) para aceite de palma

Las buenas prácticas agrícolas (BPA) se implementan como parte del desarrollo sostenible del sector de la palma de aceite y juegan un papel importante en la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) y del uso de químicos tóxicos. Las prácticas incluyen la optimización del uso de fertilizantes, la acumulación de carbono en el suelo durante la replantación, el reciclaje de la biomasa de palma de aceite, la aplicación de la política de cero quema, la siembra de los cultivos de cobertura de leguminosas y el sistema de manejo integrado de plagas.

Reciclaje de biomasa

El reciclaje de la biomasa con cero quema reduce la necesidad de fertilizantes minerales y por tanto reduce las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de su producción y uso, y evita las emisiones de gases de efecto invernadero de la quema de los residuos durante la renovación.

El total de biomasa disponible es de 100 toneladas por hectárea, el cual contiene un importante grupo de nutrientes: 642 kilogramos de nitrógeno; 58 kilogramos de fósforo; 1.384 de potasio y 156 de magnesio. Estos nutrientes a partir de biomasa contribuyen significativamente a la reducción de la dependencia de fertilizantes.

La agroindustria palmera también utiliza racimos de fruta vacíos para mulch. Además,

durante la renovación, los troncos y las hojas se trituran y se apilan entre las filas, a manera de mulch y en virtud de la práctica de cero quema. El mulch mejora la estructura del suelo, por su pH, contenido de nutrientes y capacidad de intercambio catiónico (CIC), y el crecimiento y desarrollo de las raíces. También aumenta la actividad microbiana, reduce la lixiviación y mejora el crecimiento de la palma de aceite.

En las plantas de beneficio, la fibra, la cáscara y los racimos de fruta vacíos se queman como combustible para las calderas. A través de la investigación continua y el desarrollo de nuevos usos, la mayoría de los productos de desecho se consideran ahora coproductos.

Cultivos de cobertura de leguminosas

La siembra de leguminosas como cobertura previene la erosión, mejora la fertilidad y la calidad del suelo, conserva la humedad, provee nitrógeno y su fijación. Los cultivos de leguminosas, por ejemplo, *Mucuna bracteata*, se siembran para evitar la erosión del suelo en las pendientes (Figura 3). Sin embargo, hay que señalar que no se recomienda sembrar en pendientes de más de 25 grados.

Manejo integrado de plagas

Las pérdidas localizadas atribuidas a los ataques de plagas pueden ser sustancialmente más altas si las poblaciones de plagas o brotes se producen continuamente. El manejo integrado de plagas (MIP), que hace uso de los depredadores naturales, plantas beneficiosas y hongos, se ha practicado para combatir las plagas. El uso del MIP reduce la aplicación de agroquímicos, por lo que disminuye las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de su fabricación.

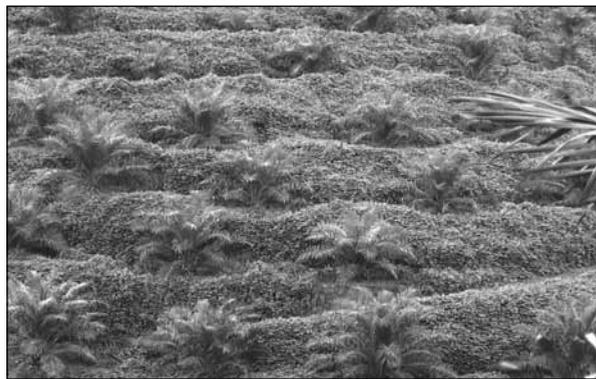


Figura 3. Leguminosas cubriendo las terrazas para prevenir la erosión.

Requisitos de sostenibilidad

La simple aplicación de las normas autoimpuestas de la sostenibilidad no es suficiente para satisfacer mercados con diferentes requisitos en la materia. Por ejemplo, la RSPO es un arreglo negocio a negocio (B to B) para certificar aceite de palma sostenible, mientras que la RED de la Unión Europea y el RFS2 de Estados Unidos son leyes gubernamentales impuestas a los biocombustibles. Por tanto, Malasia reconoce la importancia de la participación en la formulación de los requisitos de sostenibilidad impuestos desde el exterior con el fin de proteger sus intereses, en particular contra las exigencias injustas o no razonables basadas en información poco confiable o inexacta. La Tabla 4 muestra que la industria de aceite de palma de Malasia ha respondido proactivamente a la certificación de aceite de palma sostenible, y que el país tiene ahora la capacidad de producir al año más de 2,8 millones de toneladas de aceite de palma sostenible certificado por la RSPO.

Para asegurar las buenas prácticas que se traducen en un buen rendimiento, el MPOB ha introducido un conjunto de códigos de práctica (CoP) de la industria. Su objetivo es armonizar las prácticas de la industria relacionados con la seguridad alimentaria, la calidad y la sostenibilidad. Los códigos se pusieron en marcha en 2007 y proporcionan directrices para toda la cadena de suministro de aceite de palma. Los siete códigos son:

- Buenas prácticas para viveros.
- Buenas prácticas agrícolas para el aceite de palma en las plantaciones.

Tabla 4. Certificados RSPO (a 31 de julio de 2012).

Certificación de cultivadores	
Cultivadores:	34
Plantas de beneficio:	158
Volumen de aceite de palma certificado sostenible (CSPO)	6.300.062 toneladas
Volumen de palmiste certificado (CPK)	1.468.694 toneladas
Área de producción	1.302.998 hectáreas
Certificación de la cadena de suministro	
Compañías	183
Instalaciones	378
Volumen de CSPO de Malasia:	
2.818.619 toneladas	
(44,7% de la producción mundial de CSPO)	

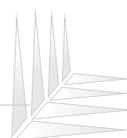
Fuente: RSPO.

- Buenas prácticas de extracción para las plantas de beneficio.
- Buenas prácticas para el beneficio del palmiste.
- Buenas prácticas de refinación en las refinerías de aceite de palma.
- Buenas prácticas para la manipulación, transporte y almacenamiento de productos de la palma de aceite.
- Buenas prácticas para las instalaciones de recibo.

Malasia también reconoce la necesidad de contar con una norma propia para la producción sostenible de aceite de palma. La misma Malasyan Sustainable Palm Oil (MSPO) se inició a petición de las partes interesadas de la industria del aceite de palma y sus estándares se desarrollaron en consulta con estas y los organismos pertinentes de la agroindustria.

Proyecto malasio de evaluación del ciclo de vida (2006-2010)

La evaluación del ciclo de vida (LCA, por su sigla en inglés) es una herramienta para revisar el desempeño ambiental de un producto o proceso en todo su ciclo de vida, desde la cuna hasta la tumba.



Debido a la importancia para la sostenibilidad del LCA, el MPOB inició un proyecto nacional en 2006, el cual cubre tanto los procesos aguas arriba como los procesos aguas abajo para la producción de aceite de palma; vivero de plántulas, aceite de palma crudo, torta de palmiste, aceite de palma refinado, oleína de palma refinada, diésel de palma, aceite de cocina, margarina, *shortenings*, jabón de base de palma, manejo y transporte de productos de la palma y sulfonatos de alfa metilo.

El MPOB completó el estudio de LCA que cubre desde el vivero hasta la producción y uso de biodiésel de palma para palma aceitera sembrada en suelos minerales. El informe resultante fue revisado y aprobado por un panel internacional, y los resultados publicados en revistas revisadas por pares. Los datos de este estudio también se presentaron al Centro Común de Investigación de la Unión Europea y la Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos, para el análisis de las emisiones de gases de efecto invernadero para la producción de biodiésel de palma.

Directiva de Energías Renovables de la Unión Europea

Uno de los criterios de sostenibilidad, según se estipula en la Directiva de Energías Renovables de la Unión Europea (RED) es que los biocombustibles deben cumplir con la emisión de GEI umbral mínimo de ahorro del 35% antes de que pueda ser considerado como un combustible renovable. La Tabla 5 muestra los

Tabla 5. Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de biocombustibles seleccionados.

Materia prima del biodiésel	Ahorro de emisión de GEI (%)	
	Típico	Defecto
Biodiésel de palma (no se especifica proceso)	36	19
Biodiésel de palma (proceso con captura de metano en la planta de beneficio)	62	56
Biodiésel de soya	40	31
Biodiésel de canola	45	38
Biodiésel de girasol	58	51

valores típicos y por defecto de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de los biocombustibles seleccionados. La Comisión Europea informó que los valores de los GEI por defecto (Tabla 5) serán revisados de vez en cuando sobre la base de la disponibilidad de nuevos datos científicos.

En el caso del biodiésel de palma, hay dos posibles vías de producción, es decir, con captura de metano en las plantas de beneficio y sin captura de metano. La Tabla 5 muestra que el valor predeterminado para biodiésel de palma y sin captura de metano es 19%, que no cumple con el criterio de 35%. Sin embargo, el biodiésel de palma producido por la vía de la captura de metano tiene un valor predeterminado de 56%, es decir, por encima del umbral mínimo.

Con base en los datos del estudio de MPOB LCA, el ahorro de emisiones de GEI fue de 50 y 71%, respectivamente, de un proceso de producción sin captura de metano y con captura de metano en la planta de beneficio (Tabla 6). Aunque Malasia fue informada de que solo los datos globales LCA en biodiésel de palma y no de los datos específicos de cada país podrían ser utilizados en el cálculo del ahorro de emisiones de GEI, el MPOB sigue participando con el JRC para asegurar que el acceso al mercado de biocombustible de palma no se vea afectado por la Directiva de la Unión Europea.

Programa Estándar de Combustibles Renovables de Estados Unidos (RFS)

El estándar de combustibles renovables de Estados Unidos (RFS) ha especificado igualmente normas mínimas para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Tabla 6. Cálculo de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (Basado en datos de MPOB).

Ruta del biodiésel de palma	Ahorro de emisión de GEI (%)
Biodiésel de palma (sin captura de biogás)	50
Biodiésel de palma (con captura de biogás)	71

* Basado en la metodología según lo estipulado por la Directiva de la Unión Europea sobre la promoción del uso de energía procedente de fuentes renovables (2009/28/CE).

De acuerdo con el análisis realizado por la EPA, (Environmental Protection Agency) se estima que el biodiésel y el diésel renovable producidos a partir de aceite de palma hacen reducciones del ciclo de vida de las emisiones de 17 y 11%, respectivamente, en comparación con la línea base de petróleo diésel que reemplazaron. Por tanto, el biodiésel derivado del aceite de palma y el diésel renovable no cumplen con el umbral de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero del 20% mínimo que se necesita para calificar como combustible renovable en el marco del programa de SSR (Tabla 7).

Como lo asegurado tiene un impacto negativo en el acceso al mercado de biodiésel de palma, Malasia e Indonesia hicieron una misión ministerial conjunta ante la EPA, para expresar sus preocupaciones al respecto. Ambos

Tabla 7. Ciclo de vida de GEI. Límites especificados en la evaluación del impacto ambiental (EISA, por su sigla en inglés). (Porcentaje de reducción a partir de la referencia 2005).

Categoría combustible	Umbral de GEI (%)
Combustible renovable*	20
Biocombustible avanzado	50
Diésel de biomasa	50
Biocombustible celulósico	60

Fuente: Office of Transportation and Air Quality; EPA-420-F-10-007, febrero de 2010.

* Nota: El criterio de 20% generalmente aplica a combustible renovable de nuevas instalaciones que comenzaron su construcción después del 19 de diciembre de 2007.

países también presentaron sus observaciones en respuesta a la notificación de la disponibilidad de datos, mostrando evidencias de que la producción de biodiésel de palma tiene una reducción de las emisiones de GEI mayor que el umbral del 20%.

Mecanismo de desarrollo limpio (MDL)

El mecanismo de desarrollo limpio implica el comercio de certificados de reducción de emisiones (CER) resultantes de la ejecución de un proyecto de reducción de emisiones en un país en desarrollo, con los países que pueden utilizarlos para cumplir los objetivos de reducción de emisiones. A cambio del CER, habrá una transferencia de dinero para el proyecto que en realidad reduce los gases de efecto invernadero.

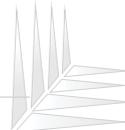
Un indicio de la gravedad de la industria de aceite de palma de Malasia en términos del medio ambiente, es el número de proyectos MDL registrados (Tabla 8). De 108 proyectos, 86 son de la agroindustria palmera y la cantidad de los créditos de carbono obtenidos hasta el momento para los proyectos energéticos basados en palma es cerca de 2 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente.

Rentabilidad

Malasia es el segundo productor más grande del mundo y el principal exportador de aceite de palma. El aceite de palma aporta alrededor de 9% de su PIB y se estima que 0,61 millones de personas derivan su sustento de esta agroindustria y sus relacionadas (Tabla 9). En

Tabla 8. Estado de los proyectos MDL en Malasia (A junio de 2012).

Proyectos MDL en Malasia	
Total de proyectos registrados	108
Total de proyectos MDL energéticos basados en palma	60 proyectos (24 de biomasa y 36 de biogás)
Total de proyectos de compostaje basados en palma	26
Total de CER suscritos para proyectos del sector energético	27 proyectos (2.940.464 t)
Total de CER suscritos para proyectos de energía basados en palma (biomasa y biogás)	20 proyectos (1.974.124 t CO ₂ eq) Biomasa de palma: 8 proyectos (1.610.229 t CO ₂ eq) Biogás de palma: 12 proyectos (363.845 t CO ₂ eq)



2011, el país produjo 18,91 millones de toneladas de aceite de palma y exportó cerca de 18 millones al mercado mundial de aceites y grasas. El total de ingresos generados por las exportaciones de aceite de palma y sus productos en 2011 fue valorado en 80,4 millones de ringgits (Tabla 10). Un indicador del éxito de la industria palmera es el número de empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Malasia. En la actualidad son 43, con una capitalización de mercado estimada de 138.000 millones de ringgits.

Transformación económica de Malasia

La sostenibilidad también se ha incorporado en el Programa de transformación económica

Tabla 9. Importancia de la palma de aceite para Malasia.

País	2011: INB per cápita (US\$)
Estados Unidos	48.450
Reino Unido	37.780
China RP	4.930
India	1.410
Malasia	8.420
Indonesia	2.940

INB: Ingreso nacional bruto.

Tabla 10. Valor de las exportaciones de aceite de palma en Malasia.

Año	Valor de las exportaciones de aceite de palma (millones de ringgits)	Valor de las exportaciones de todos los <i>commodities</i> (millones de ringgits)	Porcentaje de la contribución de la palma en el valor total de las exportaciones
1980	2,89	48,80	6,1
1990	5,50	20,70	26,6
2000	14,94	42,72	35,0
2007	44,71	88,70	50,4
2008	65,22	112,43	58,0
2009	49,59	91,16	54,0
2010	59,79	113,29	52,8
2011	80,41	141,20	57,0

(ETP) de Malasia, cuyo objetivo es transformar el país en uno de renta media a uno de altos ingresos para 2020. Para ello, se hace hincapié en algunos sectores clave de crecimiento denominados “Áreas nacionales económicas clave” (ANEC), y el sector palmero es uno de las 12 áreas.

No obstante su objetivo económico, el ETP adopta un enfoque holístico e incorpora de manera integral también los aspectos sociales y ambientales. De hecho, considera la disparidad existente en los ingresos de las comunidades multiétnicas e involucra la “inclusión”, que es un importante elemento social, pues se trata de que los beneficios obtenidos se repartan entre todos los malasios, con especial atención en los grupos de ingresos más bajos. La idea es aumentar la renta media mensual de RM 1.440 en 2009 a RM 2.300 en 2015 (Figura 4).

En el aspecto ambiental contempló que el crecimiento debe ser sostenible, y que la preservación del medio ambiente y los recursos naturales deben tener un precio en el costo del desarrollo.

La ANEC palmera se inició con ocho proyectos puntuales de entrada principales (PPE) que abarcan la cadena de valor del aceite de palma (Figura 5) y se propuso recaudar de la NRB RM 125 millones para llegar a RM 178 millones en 2020. Cinco proyectos tienen el propósito de mejorar la productividad y la sostenibilidad aguas arriba para generar un ingreso nacional bruto (INB) incremental de RM 33,1 en 2020,



Figura 4. El nuevo modelo económico ha identificado el marco adecuado para impulsar a Malasia para alcanzar un alto ingreso nacional.

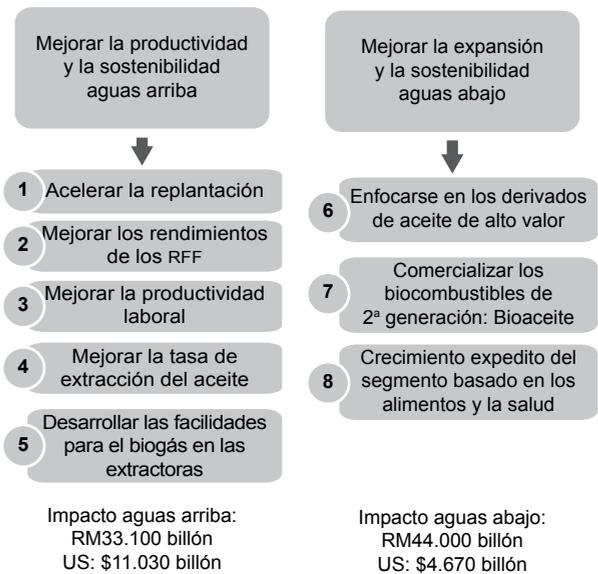


Figura 5. Programa de transformación económica. Proyectos de entrada.

y tres de ellos la expansión e igualmente la productividad aguas abajo para generar un INB incremental de RM 14,0 millones en 2020. Debido a la limitada disponibilidad de tierras cultivables y la necesidad del país para preservar la cubierta forestal actual, este crecimiento se logrará mediante el aumento de la productividad y el desarrollo de nuevas aplicaciones lucrativas.

Los Proyectos puntuales de entrada (PPE) son los siguientes:

PPE1: Acelerar la renovación de palmas viejas

Objetivo:

- Renovar el 100% de palma de bajo rendimiento (palmas mayores de 25 años) en un plazo de tres años, para ayudar a aumentar el rendimiento promedio a 26 toneladas/ha/año en 2020.

Impacto:

En 2020, este proyecto puntual de entrada generará una contribución adicional al INB de US\$1.530 millones.

PPE 2: Mejorar el rendimiento de los racimos de fruta fresca

Objetivo:

- Promover, ordenar e implementar buenas prácticas agrícolas.
- Agrupar en cooperativas a los pequeños agricultores y reclutar a 493 agentes de extensión.
- Pasar de un rendimiento promedio de 19,2 a 26,2 toneladas de racimos de fruta fresca/ha/año.

Impacto:

En 2020, este proyecto generará US\$3,4 millones de incremento del INB, creará 1.600 puestos de trabajo adicionales y mejorará en 47% los ingresos anuales de 161.000 pequeños productores independientes.

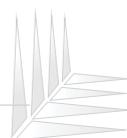
PPE 3: Aumentar la productividad de los trabajadores

Objetivo:

- Aumentar la productividad media de la cosecha y el proceso de recolección.
- Ampliar la mecanización con el uso de vehículos para la cosecha (Cantas) de manera que se aumente de 1,5 t/trabajador/día a 2,8 t/trabajador/día.

Impacto:

En 2020, este proyecto generará unos US\$570 millones en el INB y creará 28.000 puestos de trabajo locales (además de la reducción de 110.000 trabajadores extranjeros).



PPE 4: Incrementar la tasa de extracción de aceite

Objetivo:

- Identificar las plantas de beneficio de bajo rendimiento.
- Estacionar oficiales de cumplimiento en las plantas de beneficio para garantizar que solo se procesen racimos de fruta fresca maduros.
- Mejorar la eficiencia de extracción en las plantas de beneficio mediante la aplicación de buenas prácticas de extracción, y la reposición y modernización de calderas y equipos.
- Pasar de una tasa de extracción de aceite del 20,5% en 2009 a una del 23% en 2020.

Impacto:

En 2020, este proyecto generará US\$4.570 millones adicionales al INB y creará 10.000 puestos de trabajo locales, sobre todo debido a la apertura de 84 nuevas plantas de beneficio para satisfacer la creciente oferta de racimos de fruta fresca.

Implicaciones de la sostenibilidad de PPE 1 A PPE 4:

- El rendimiento de aceite por hectárea aumenta de las 4 toneladas actuales a 6 toneladas en 2020.
- Se reduce la necesidad de despejar nuevas tierras en Malasia o en otro lugar para la producción de aceite de palma.
- Se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por el cambio en el uso del suelo al liberarse el carbono almacenado.

PPE 5: Capturar el biogás en las plantas de beneficio

Objetivo:

Asegurar que las plantas de beneficio capturen gas metano para producir electricidad para el suministro a la red nacional o para su propio uso.

Impacto:

Este proyecto generará un estimado de US\$0.97 millones en el INB en 2020, mientras se crean 2.000 empleos que no requieren ningún financiamiento incremental del gobierno.

Tabla 11. Proyectos actuales de biogás en Malasia.

Estado	Número de plantas de beneficio
Planta en operación	55
En construcción	16
En planeación	150

El metano es un gas de efecto invernadero que tiene 21 veces el potencial de contribuir al calentamiento global de lo que lo hace el dióxido de carbono (CO₂). El biogás de las plantas de beneficio contiene 65% de metano y 35% de dióxido de carbono. Al capturar el metano para su uso como combustible, se cumplen dos objetivos principales. En primer lugar, se obtiene su valor económico como combustible y en segundo lugar, hay una reducción de la huella de carbono. La Tabla 11 muestra los proyectos actuales de biogás.

PPE 6: Desarrollo de los derivados del aceite

Objetivo:

Cambiar la producción nacional de productos oleoquímicos básicos a los derivados de mayor valor de la actual participación de 1 a 40% para 2020. Los productos del aceite generalmente contienen menos emisiones de gases de efecto invernadero que sus equivalentes petroquímicos.

Impacto:

En 2020 este proyecto generará US\$1.930 millones adicionales al INB y creará 5.900 empleos locales.

PPE 7: Comercialización de los biocombustibles de segunda generación

Objetivo:

Acelerar la comercialización de biocombustibles de segunda generación utilizando la biomasa generada en la industria.

Impacto:

En 2020, este proyecto generará US\$1.100 millones adicionales al INB, y creará 1.000 empleos locales.

Se reducirán las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con los combustibles fósiles.

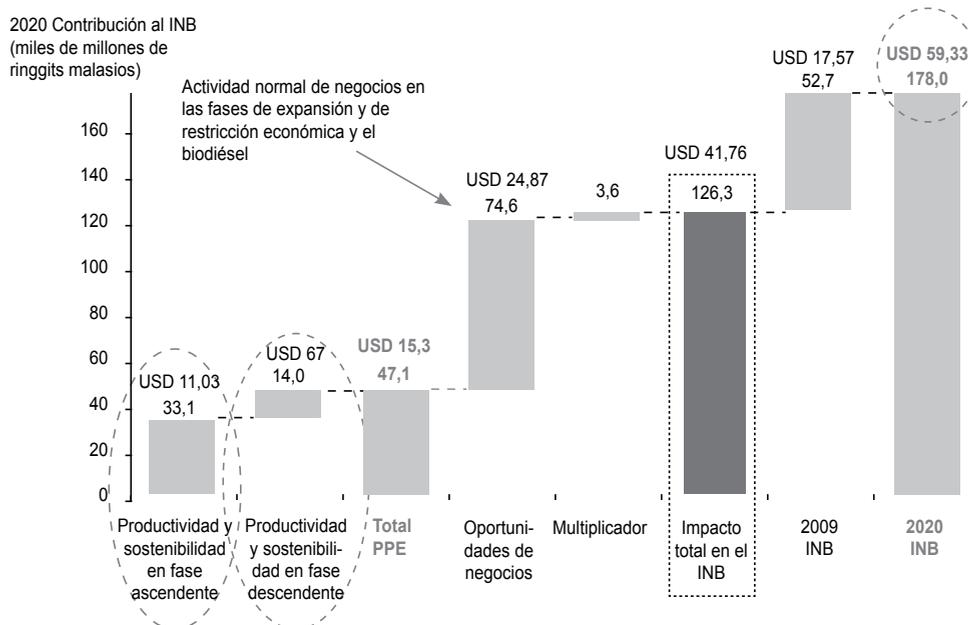


Figura 6. Ocho proyectos de entrada, tres oportunidades de negocios, el crecimiento de la línea base y el efecto multiplicador traerá US\$41.76 millones incrementales al INB. Además, el impacto se reflejará en 41.600 empleos adicionales locales en el año 2020.

PPE 8: Acelerar el crecimiento en los alimentos y los segmentos intermedios basados en la salud aguas abajo

Objetivo:

Acelerar el crecimiento en el segmento aguas abajo de los alimentos y la salud. Proporcionar incentivos fiscales para que las empresas de Malasia adquieran empresas extranjeras de alimentos con productos probados y de éxito.

Impacto:

En 2020, este proyecto generará US\$1.630 millones adicionales al INB y generará 74.900 puestos de trabajo locales altamente cualificados.

Los ocho proyectos de entrada en conjunto con otras oportunidades de negocio contribuirán a lograr el objetivo del ingreso nacional bruto previsto de US\$ 59.33 millones por la industria de aceite de palma en 2020 (Figura 6).

El crecimiento futuro para el comercio del aceite depende de:

- La innovación continua a través de los esfuerzos de I + D.
- Precios competitivos.
- Suministro constante y calidad.
- Excelente rendimiento técnico.

- Aceptación mundial del aceite de palma como un aceite comestible sano y nutritivo.
- Sostenibilidad.

Conclusiones

El aceite de palma desempeña un papel importante en la vida moderna como:

- Una cosecha mundial de alimentos.
- Una fuente de materia prima para las industrias globales.
- Una fuente de empleo.
- Un recurso económico.
- Una fuente de energía.

El éxito continuo del comercio de aceite de palma depende de las estrategias adoptadas para abordar la sostenibilidad. Por tanto, los esfuerzos de Malasia hacia su logro son un proceso de mejora continua, pues aquel es una fuente omnipresente de la materia prima para las industrias mundiales, como también es una importante fuente de empleo y de recursos económicos.

Con los esfuerzos del gobierno y de la industria, Malasia se enorgullece de estar en el buen camino hacia el cumplimiento de la empresa sostenible de la gente, el planeta y la rentabilidad.