

Competitividad de la palma de aceite de Indonesia: PT Socfindo como ejemplo del sector privado*

Indonesian Oil Palm Competitiveness: PT Socfindo as a Private Sector Example

JPC Baskett¹

J-Ch Jacqueniard²

Resumen

PT. Socfindo es una plantación de propiedad extranjera de vieja data con operaciones en el Norte de Sumatra y Aceh. Este artículo ofrece una breve revisión de los antecedentes de la industria de palma de aceite de Indonesia, recalando al mismo tiempo la rápida expansión de este sector. El artículo también ofrece un ejemplo detallado de cómo, durante los últimos 30 años, PT. Socfindo ha mantenido su ventaja competitiva en términos de costos de producción y rentabilidad a través de dos mecanismos gemelos de un aumento en la productividad (factor interno) y la devaluación de la rupia (factor externo). Siempre y cuando se pueda mantener el mejoramiento continuo en productividad por cada hectárea de tierra sembrada mediante mejoramientos progresivos en los materiales de siembra y en prácticas agrícolas, las proyecciones futuras de esta empresa permanecen positivas. Por tanto, la experiencia ganada por PT. Socfindo durante este largo período de mayor competencia y de una tendencia hacia la baja en los precios de este *commodity*, puede actuar como ejemplo para los nuevos jugadores para seguir un orden y así mantener la competitividad en el sector de la palma de aceite en Indonesia.

Summary

PT. Socfindo is a long established, foreign owned, plantation company with operations in North Sumatra and Aceh. This paper provides a brief review of the background situation to the Indonesian Oil Palm industry, whilst noting the continued rapid expansion of this sector. The paper also provides a detailed example of how, over the past 30 years, PT. Socfindo has retained its competitive advantage in terms of production cost and profitability through the twin mechanisms of increased productivity (internal factor) and Rupiah devaluation (external factor). Provided the continued improvement in productivity of every hectare of planted land can be sustained by pro-

Palabras Clave

Palma de aceite, Indonesia, competitividad, productividad, material genético.

* Tomado de Proceedings of Economics & Market Forecast Conference. Technological Breakthroughs and Commercialization - The Way Forward. Pipoc 2005, MPOB International Palm Oil Congress.

1. Director principal, PT. Soefin Indonesia.

2. Asesor científico, técnico de Soefin Indonesia, nombrado por el Cirad-CP.

gressive improvements in planting materials and agricultural practices, the future progressive improvement in planting materials and agricultural practices, the future prospects of this company remain extremely positive. Therefore, the experience gained by PT Soefindo over this extended period of increasing competition and a declining trend in palm oil commodity prices, could act as an example for the new players to follow in order to sustain the competitiveness of the Indonesian Oil Palm sector.

Introducción

PT. Socfin Indonesia (Socfindo) es una empresa palmera constituida en 1968 como resultado de un consorcio entre Plantations Nord-Sumatra S.A. (una subsidiaria de Socfin S.A. de Bélgica) y el gobierno de la República de Indonesia.

La compañía es una continuación de la antigua compañía de propiedad belga Société Financiere des Caoutchoucs Medan S.A. fundada en 1930. la que surgió de plantaciones establecidas en Indonesia desde 1909.

De hecho, una de las plantaciones más viejas, Sei Liput/Medang Ara, ubicada en Aceh Oriental, fue sembrada con palmas de aceite en 1911 por Adrien Hallet. una de las primeras

dos plantaciones comerciales de palma de aceite que se establecieron en el sureste asiático.

En la actualidad, la compa a solo mantiene explotaciones de palma de aceite y caucho en nueve plantaciones específicas de aceite de palma ubicadas en Nanggroe Aceh Darussalam y en las Provincias de Sumatra del norte, tal como lo indica la Tabla 1.

La Tabla 2 presenta un resumen del área sembrada hacia finales de 2004.

La compa a opera tres plantas para el procesamiento de caucho para procesar la producción en el campo y nueve plantas de beneficio de aceite de palma. Aproximadamente 55% de la producción de aceite de palma crudo (APC) proveniente de la planta

Tabla 1
} Concesión total / área de siembra por ubicación

Distrito	Plantación	Cultivo	�rea de siembra (ha)		Concesión
Aceh occidental	Seunagan	OP	4.498		4.899
Aceh occidental	Seumanyam	OP	4.417		4.608
Aceh oriental	Sei Liput	OP	3.657		3.740
Aceh del sur	Lae Butar	OP	4.196		4.261
			16.768	34,5%	17.508
Deli Serdang	Mata Pao	OP	2.294		2.347
	Bangun Bandar	OP	2.849		2.968
	Tanjung Maria	R	1.750		1.769
	Tanah Besih	R	1.355		1.386
			8.248	17,4%	8.470
Asahan	Lima Puluh	R	1.891		1.925
	Tanah Gambus	OP	3.614		3.705
	Aek Loba/P. Pulo	OP	9.964		10.142
			15.469	32,6%	15.772
Labuhan Batu	Aek Pamienke	R	3.896		4.068
	Halimbe	R	1.302		1.531
	Negri Lama	OP	2.168		2.216
			7.366	15,6%	7.815
	TOTAL		47.851		49.565

de beneficio se refina a oleína RBD, estearina RBD y ácidos grasos en la refinería de la compañía ubicada en la plantación Tanah Gambus. Por lo general, toda la producción de palmiste proveniente de las plantas extractoras es procesada en la planta de trituración (PKOF, por su sigla en inglés) también ubicada en la plantación Tanah Gambus, para convertirla en aceite de palmiste crudo y en torta. De acuerdo con los requisitos del mercado, el aceite de palmiste crudo puede ser refinado aún más para convertirlo en aceite de palmiste RBD en la refinería adyacente.

La compañía compra y procesa de terceros para poder usar la capacidad de molienda excedente en ciertas plantaciones en la costa occidental de las plantas de beneficio de Aceh. En un año normal, casi 100% de la producción de caucho es exportada y también lo es 60% de la producción total de aceite de palma, el saldo es vendido en el mercado local.

De manera adicional, PT. Socfin Indonesia es un productor de materiales de siembra de palma de aceite de alta calidad con una capacidad de producción de hasta 25 millones de semillas DxP de primera calidad cada año. Socfindo trabaja de la mano con el Cirad de Francia en los aspectos relacionados con el mejoramiento genético del proceso de producción de semillas, mientras que el proceso de calidad es asegurado y mejorado mediante el cumplimiento de la certificación ISO 9001-2000.

La compañía genera empleo aproximadamente para cerca de 12.300 empleados y tiene la responsabilidad adicional de velar por el bienestar de más de 30.000 miembros de familia de sus empleados y dependientes. La Tabla 3 muestra el número actual de empleados hacia finales de 2004.

Tabla 2 Área sembrada (hectáreas)

	Caucho	Palma de aceite	Total
Madura	6.675	32.255	38.930
Joven	2.767	3.862	6.629
Nueva / resiembra	752	1.540	2.292
TOTAL	10.194	37.657	47.851

Tabla 3 Empleados (2004)

	Plantaciones de caucho	Plantaciones de palma de aceite	Oficina principal	Total
Personal administrativo	24	113	73	210
Subalternos	436	1.643	189	2.268
Trabajadores	2.836	6.915	17	9.768
	3.296	8.671	279	12.246

Este artículo se concentra en la situación relacionada con la explotación del principal cultivo de Socfindo, el de palma de aceite. Las cifras financieras que aparecen más adelante no incluyen el proceso *downstream* del aceite de palma crudo y del palmiste, o la compra de fruta de terceros.

Antecedentes de la industria de aceite de palma de Indonesia

En varias oportunidades otras fuentes han revisado de manera extensiva el desarrollo de la industria de palma de aceite en Indonesia (Kabul Pamin y Lalang Buana, 1999; Corley y Tinker, 2003; Barlow, Zaharí Zen y Gondowarsito, 2003). Sin embargo, es adecuado mostrar un resumen de la situación histórica.

Demanda mundial de aceite de palma

La demanda mundial de aceite de palma, al igual que otros *commodities* de aceites vegetales está altamente correlacionada con su consumo para uso alimenticio. Desde los inicios de

Tabla 4 Consumo mundial de alimentos per cápita (kg/año)

	1961 / 1963	1979 / 1981	1997 / 1999
Aceites vegetales	4,8	7,4	10,0
Grasa	3,0	2,8	2,4
Total	7,8	10,2	12,4

Fuente: De Hirsh, 2001.

Tabla 5 Consumo para alimentos por continente

	Aceites vegetales	Grasas	Total
Asia	8,0	1,5	10,0
América del Norte/Central	18,0	4,2	22,2
Sur América	12,5	2,2	14,7
Europa	14,9	7,4	22,3
África	7,6	0,4	8,0

Fuente: De Hirsch, 2001.

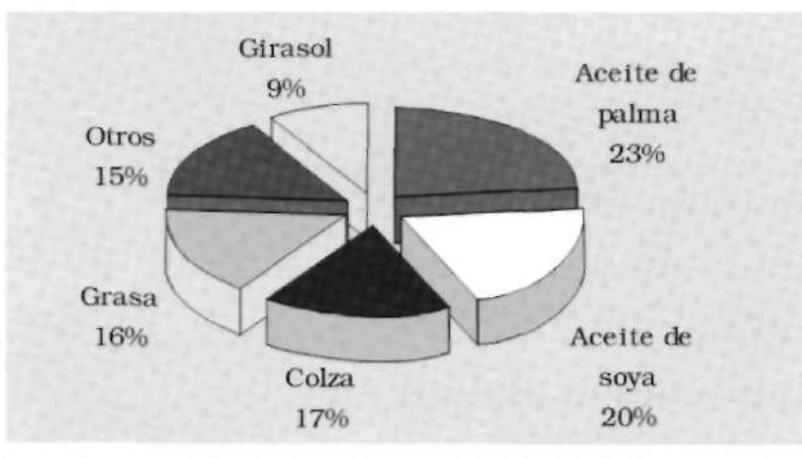


Figura 1 Producción mundial esperada 2016 / 2020.

los años sesenta hasta finales de los noventa, el consumo ha aumentado en 59% desde 7,8 kg/año/cápita a 12,4 kg/año/cápita (Tabla 4.) Sin embargo, durante el mismo período, la relación de grasa animal a aceites vegetales disminuyó de 0,62 a 0,24, indicando una fuerte disminución hacia las grasas animales y una mejora significativa en la demanda de aceites vegetales.

La evolución de esta demanda difiere de manera considerable en los diferentes países y continentes (Tabla 5.) Hacia finales de los años noventa.

la demanda de grasas y aceites vegetales para alimentos aumentó a 22 kg / año per cápita en América del Norte y Europa, 14,7 kg / año en América del Sur y 8 a 9,5 kg /año per cápita para los países en desarrollo.

La oferta de aceites vegetales y grasa, durante el período 1999 / 2000 representa más o menos el 18,8 kg per cápita. La demanda para uso no alimenticio parece aumentar a 50% en relación con la demanda actual alimenticia. Se prevé que el aceite de palma compartirá la posición superior de la oferta mundial del *commodity* aceite no mineral junto con el aceite de soya en el 2012 - 2016 (Figura 1). con el aceite de palma cubriendo hasta 23% de las necesidades totales del mercado (Hirsch, 2001; Corley y Tinker, 2003).

Se estima que el crecimiento anual de la población mundial será de 1,3% por año. Este aumento será en especial en las áreas en vías de desarrollo de Asia y África, para los cuales el crecimiento potencial de la demanda para aceites de uso alimenticio permanece importante para los próximos 15-20 años (FAO, 2004). La demanda global de los recursos agrícolas se triplicará probablemente durante los próximos 45 años (Avery. 2005).

Finalmente, se prevé que la demanda anual de aceite de palma aumentará hasta en 50%. de 23 a 35 millones de toneladas, entre el 2011 -2015 (Teoh. 2002).

Expansión de la industria en Indonesia

La industria de la palma de aceite tuvo sus inicios a principio del siglo XX en Indonesia. Aunque en un comienzo fueron los líderes en la producción de aceite de palma, la industria indonesia solo se desarrolló en la década de los ochenta para convertirse en el segundo productor mundial de aceite de palma, después de Malasia.

En 2003 alcanzaron 4,7 millones de hectáreas sembradas y el crecimiento de la palma de aceite oscila entre 250.000 a 300.000 hectáreas por año desde esa fecha, principalmente en Kalimantan (Tabla 6). Las plantaciones comerciales, incluyendo el sector público, representan 61% de esta área, mientras que los programas de pequeños palmicultores (plasma e individuos) el resto.

El crecimiento anual de esta expansión excedió 100.000 hectáreas a mediados de los ochenta, 200.000 a mediados de los noventa y 500.000 hectáreas por año en 1999 y 2000. Después de dos años de un desarrollo reducido como resultado de la crisis monetaria, el inestable ambiente político y los bajos precios del *commodity* APC, existe ahora una demanda creciente de material de siembra lo que indica un *boom* de siembra que empezó en 2003 (Jacquemard y Jannot. 1999; Corley y Tinker. 2003)

Temas relacionados con la expansión de las plantaciones

La nueva expansión principal de las siembras de palma de aceite en Indonesia plantea muchos cuestionamientos:

Asignación de la tierra

El uso incorrecto de la tierra, en especial, en lo que tiene que ver con las áreas forestales de Sumatra. Kalimantan e Irian Jaya es una fuente principal de argumento y de impacto negativo en la expansión de la palma de aceite (Casson, 1999; Corley y Tinker, 2003; Darussamin, Ardiansyah y Suhandri, 2004).

Solo se podrán utilizar para el cultivo de la palma de aceite aquellos bosques convertidos asignados para el desarrollo de plantaciones y las tierras degradadas. Sin embargo, de más de 4,1 millones de hectáreas de bosques convertidos de 1982 a 1999.

Tabla 6 Hectareaje de Indonesia. Expansión de la industria

Año	Superficie (ha)
1960	<100.000
1970	133.000
1980	295.000
1990	1.12.000
2000	3.810.000
2003	4.69.000

Tabla 7 Conversión forestal. Conversión forestal restante (x 1000 ha)

Provincia	Superficie
Sumatra sur	1.800
Kalimantan occidental	1.050
Kalimantan oriental	4.000
Kalimantan central	4.700
Kalimantan sur	600
Maluku	900
Irian Jayav	6.300

el 4% fue convertido de bosques de producción limitada, 11% de bosques productivos y 3% de tierra forestal asignada para otros usos. Un alto déficit de bosque de conversión afecta principalmente las provincias de Riau y Aceh (Casson. 1999). A comienzos del nuevo milenio, el bosque de conversión restante³ cubría aproximadamente 20 millones de hectáreas (Tabla 7). Pero también hay disponibles grandes áreas de tierra degradada. En 1998, dicha tierra representaba 3.2 millones de hectáreas en Sumatra y 2,9 millones de hectáreas en Kalimantan.

De hecho, el desarrollo de las plantaciones de palma de aceite está compitiendo con todos los sectores agrícolas, incluyendo las tierras agrícolas de los agricultores, en el uso del bosque de conversión y la tierra degradada.

Leyes

Los procedimientos legales para establecer una nueva plantación de

3. Según el TGHK de 1982 (Consenso del uso de la tierra forestal).

palma de aceite en Indonesia incluye por lo menos lo siguiente (Darus-samin, Ardiansyah y Suhandri. 2004):

- Acuerdo con el Ministerio Forestal para la liberación de áreas forestales en el evento que se trate de bosques
- Carta del acuerdo principal sobre las actividades de la plantación del Ministerio de Agricultura
- Emisión de *Hak Gima Usaha* (HGU) de la Agencia Nacional de Tierras
- Evaluación de impacto ambiental (EIA, por sus siglas en inglés)
- Permiso para construir la planta de beneficio por parte del Ministerio de Agricultura.

Al considerar la necesidad de proteger uno de los megacentros mundiales de diversidad biológica representado por los bosques húmedos existentes en Indonesia, lo anterior debe convertirse en la oportunidad que tienen los legisladores indonesios de introducir el concepto de *bosque de alto valor de conservación* (HCVF, por su sigla en inglés) en el Consenso sobre el uso de la tierra forestal (TGHK, por su sigla en inglés).

Aspectos laborales

Una de las principales limitaciones que tiene el desarrollo de las plantaciones es la disponibilidad de mano de obra. Los productores comerciales concentraron inicialmente sus actividades en Sumatra debido a la disponibilidad de una mano de obra suficiente (mano de obra de Java) por contrato, empleada para las necesidades de trabajo en las plantaciones allí ubicadas. El desarrollo en Kalimantan e Irian Jaya requiere el establecimiento de plantaciones con una mano de obra transmigradora o la conversión de la comunidad local de una agricultura individual para convertirse en un empleado en sus propias tierras.

Estos dos factores son fuentes potenciales de conflicto: entre los transmigradores y las poblaciones locales y entre éstas y la administración de las plantaciones (Casson, 1999: Jacquemard y Jannot, 1999: Geissler y Penot, 2000).

Aspectos sociales y políticos

La rápida expansión del sector de la palma de aceite, en especial, desde 1995 hasta 2000, resultó en muchos problemas sociales con las comunidades circundantes debido a que la expectativa legítima de una rápida mejora en su estilo de vida fue desalentadora en muchas ocasiones (Geissler y Penot, 2000).

Es necesario mejorar la integración social de los trabajadores de la transmigración y la de sus familias a través de una política nacional y provincial. Las disputas sobre el derecho de las tierras con las comunidades locales siguen siendo un problema frecuente y principal para la mayoría de los proyectos de expansión.

Aún se pueden ver desórdenes políticos en diferentes provincias de Indonesia, principalmente en Sulawesi, Irian Jaya y en Aceh (sin embargo, las consecuencias del reciente tsunami parecen haber movido a las partes a un camino de solución pacífica).

Sin embargo, la expansión del sector de la palma de aceite a las áreas de Irian Jaya y Kalimantan debe contribuir a mejorar la calidad de vida de las comunidades locales, facilitando recursos económicos tales como infraestructura, empleo, subsistencia, contribución a su educación y bienestar, etcétera.

Aspectos ambientales

Tal como se indicó en la sección anterior, la revisión del TGHK de 1982, incluyendo el concepto HCVF, el cumplimiento del espíritu de las leyes y una mejor formación del suelo y de

la tierra, al igual que una evaluación antes de la tala del bosque, son aspectos que deben mejorar la mala reputación pública del sector de la palma de aceite.

Por ejemplo, es una verdadera lástima y no es viable desde el punto de vista económico, el destruir un bosque que cubra una turba profunda o suelos puramente arenosos, etc.; se pueden mostrar muchos ejemplos de esta naturaleza. Estas áreas son buenos candidatos para corredores de bosques HCV o para el establecimiento de pequeños proyectos de diversificación si ocurre un crecimiento secundario de malezas agresivas.

Prácticas sostenibles

En muchos casos, compañías respetables que participan en la industria del aceite de palma de Indonesia están utilizando las prácticas de manejo sostenible dictadas por el actual estado del arte, tales como:

- Preparación de una evaluación completa de impacto (económico, técnico, social y ambiental) antes de establecer nuevas extensiones/plantaciones
- Siembra del mejor material de siembra disponible en el mercado
- Adopción de las mejores prácticas administrativas para el mantenimiento, programa de fertilización, cosecha y procesamiento del fruto
- Política de cero quema
- Implementación de un Manejo Integrado de Plagas para controlar las plagas y las malezas
- Desarrollo de programas sociales de bienestar y salud para sus empleados.

Al igual que en Malasia, el desarrollo de códigos más estrictos de prácticas para la producción sostenible del aceite de palma recibe cada

vez mayor atención en Indonesia a través del foro de la Mesa redonda sobre aceite de palma sostenible (Roundtable on Sustainable Palm Oil -RSPO).

Pt. Socfindo como ejemplo de la competitividad de la industria de la palma de aceite de Indonesia

La producción de la palma de aceite y las tendencias de PT. Socfindo aparecen como ejemplo de cómo una plantación del sector privado ha podido mantener su ventaja competitiva durante los últimos 30 años de operación en Indonesia.

La compañía ha mantenido informes anuales detallados desde su reforma en 1968, de los cuales se puede extraer información con base en las metodologías constantes. Estos informes ofrecen indicadores de tendencia claros y precisos sobre producción y costos, en especial, durante el período 1975 - 2004. Otro dato importante es que las áreas de tierra y las hectáreas cultivadas no han variado de manera significativa durante estos 30 años.

Sin embargo, antes de 1975, la compañía había pasado por un período de mejoras y rehabilitación después de la nacionalización desde 1964 a 1968 - el rendimiento y la tendencia en los costos para el período 1968 a 1975 no son considerados representativos y por tanto, no han sido incluidos en este estudio.

Tendencias de producción y rendimiento

La tendencia en la producción de racimos de fruta fresca (RFF) de las plantaciones de la compañía desde 1975 hasta 2004 aparece en la Tabla 8.

La línea de tendencia indica una mejora del 44% durante los últimos 30 años, tal como aparece en la Figura 2.

Tabla 8 Producción de RFF y rendimiento 1975 – 1984

	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
Área madura	27.260	28.853	30.103	29.569	30.856	29.435	32.255
Total RFF (t)	371.211	516.224	615.691	656.363	633.231	654.232	743.226
Rendimiento RFF (t/ha)	13,6	17,9	20,5	22,2	20,5	22,2	23,1

Tabla 9 Extracción del APC y AP 1975 – 2004

	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
Total APC(t)	68.745	105.099	134.531	147.519	150.000	156.608	186.678
Total AP (t)	11.517	1.099	25.951	3.173	28.942	2.549	33.135
TEA (%)	18,52	20,43	21,85	22,48	23,72	23,94	25,12
TEP (%)	3,10	3,32	4,21	4,75	4,57	4,52	4,46

Tabla 10 Rendimientos del APC y del palmiste

	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
Total APC/ha (t)	2,52	3,63	4,47	4,99	4,87	5,32	5,79
Total AP/ha (t)	0,42	0,59	0,86	1,05	0,94	1,00	1,03

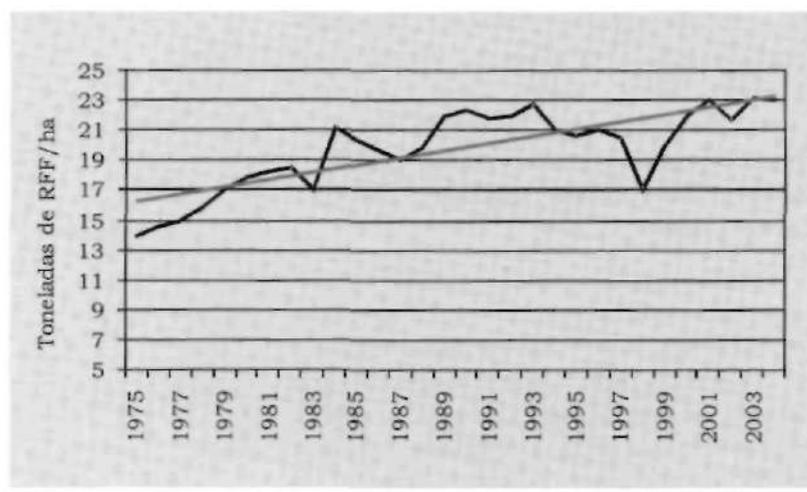


Figura 2 Tendencia en producción de RFF/ ha de Socfindo 1975-2004.

La Tabla 9 muestra las tendencias en las tasas de extracción del aceite de palma crudo (APC) y de palmiste (AP) logradas por las nueve plantas de beneficio de la compañía.

La tendencia de la extracción del aceite de palma indica un aumento de 30% durante un período de 30

años. La tendencia a largo plazo en la extracción del palmiste muestra un aumento significativo en el peso de la almendra después de la introducción del polinizador *Elaeidobius* en mayo de 1983. Sin embargo, desde ese entonces ha habido un cambio mínimo en la tasa de extracción del palmiste. Las figuras 3 y 4 muestran estas tendencias.

Así se tiene que el rendimiento promedio del APC por hectárea sembrada para todas las plantaciones combinadas de la compañía (incluyendo aquellas ubicadas en Aceh) aumenta de 2.52 toneladas/ha en 1975 a 5.79 toneladas/ha en el 2004, tal como aparece en la Tabla 10.

La línea de la tendencia para el total de los resultados anuales (Figura 5) indica que durante un período de 30 años, el rendimiento del aceite de palma por hectárea madura ha aumentado en 84%.

La producción de palmiste se ha más que duplicado durante el mismo período sobre una base por hectárea.

Un análisis de las razones que llevan a este aumento significativo en la productividad del cultivo de cada hectárea sembrada de la compañía se enfoca en los siguientes factores:

- *Material de siembra.* Se ha visto una mejora sostenida en el potencial de nuevos materiales de siembra a través del proceso de mejoramiento genético.

Las siembras comerciales han sido divididas en forma arbitraria entre las siembras de 1970, 1980 y 1990. Estas divisiones no ofrecen más que una indicación de las tendencias y es imposible separar la fruta de las distintas áreas para una evaluación comercial de la extracción. Sin embargo, los resultados de la investigación actual de los ensayos de mejoramiento genético en la plantación Aek Loab indican que los materiales que se están sembrando en la actualidad, con buenos insumos agrícolas y de procesamiento, continúan ofreciendo aumentos progresivos en el rendimiento. Socfindo depende totalmente de su propio material de siembra.

- *Introducción del *Elaeidobius kamerunicus*.* El polinizador fue introducido en las plantaciones de Socfindo en mayo de 1983. En ese año, los rendimientos de la palma de aceite sufrían de condiciones de sequía, las cuales también existieron durante 1982. Sin embargo, los rendimientos de 1984 mejoraron considerablemente como resultado de la buena polinización subsiguiente y el aumento en la precipitación durante la segunda mitad de 1983.

- *Insumos agrícolas.* Las mejoras en las prácticas de vivero, siembra, mantenimiento, uso de fertilizantes, manejo de plagas y enfermedades, control de la erosión y retención de humedad han asegurado una cosecha temprana y unos mayores rendimientos. Con base en nuestra experiencia, malas prácticas y una selección inadecuada en el vivero, mala siembra y bajos estándares de manteni-

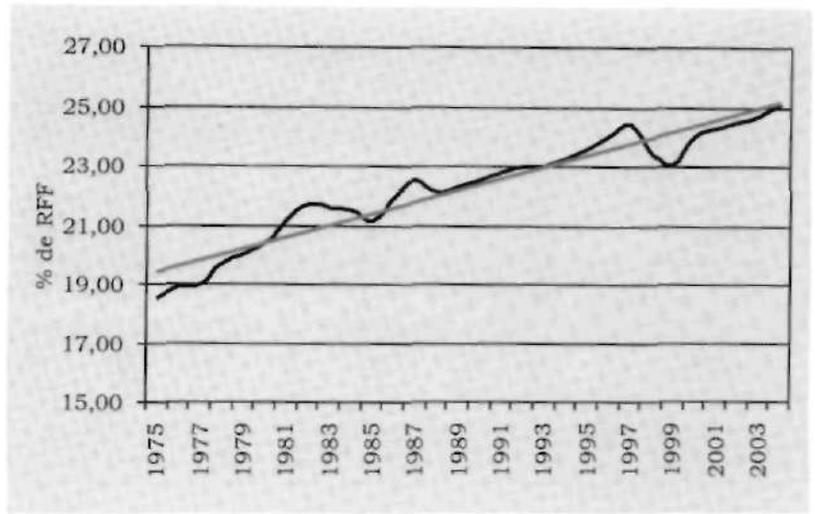


Figura 3 Tendencia en la extracción del APC de Socfindo, 1974-2004.

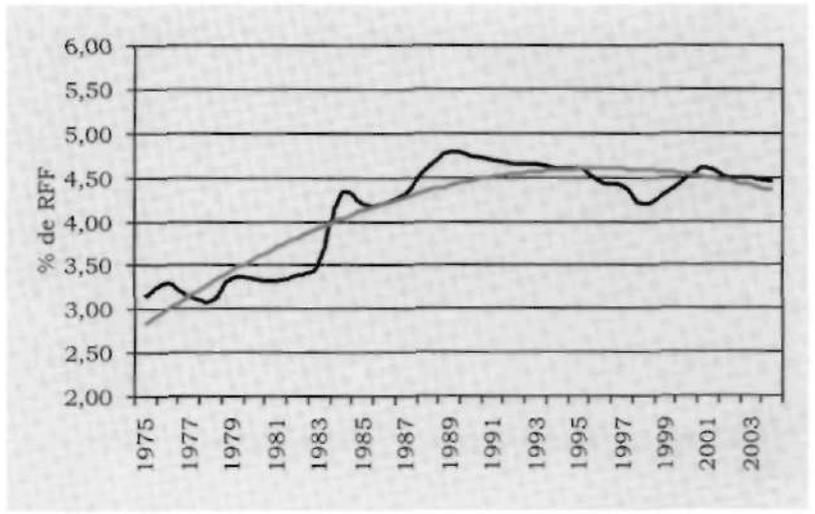


Figura 4 Tendencia de la extracción del palmiste de Socfindo, 1974-2004.

miento, al igual que una falta de atención a los ataques de plagas y enfermedades, tienen efectos negativos duraderos en los perfiles de rendimientos futuros. Es necesario optimizar las aplicaciones de fertilizantes, basadas en los requerimientos de la situación existente.

- *Cosecha, transporte y procesamiento.* Socfindo pone mucho énfasis en mantener un intervalo de cosecha de siete días, recoger toda la fruta

Tabla 11 Costos de producción del APC/ ton (US\$)

Costo/ton APC (US\$)	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
Mantenimiento	22	17	16	15	12	9	11
Fertilización	26	29	9	9	13	14	22
Cosecha	20	23	22	16	17	13	20
Extracción	19	24	22	17	19	12	17
Gastos generales	20	22	23	17	23	16	22
Ex planta	107	115	92	74	84	64	92
Costos de caja	139	156	111	85	97	77	116
Rupia / US\$	414	625	1.106	1.901	2.308	8.400	9.011

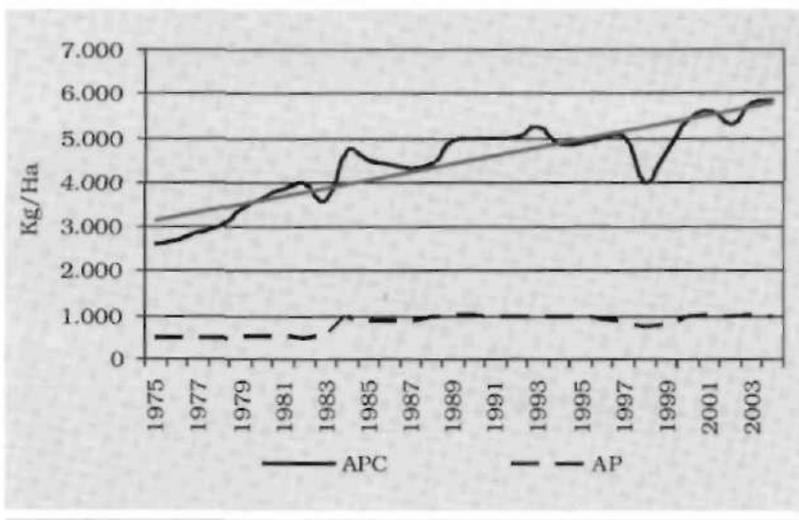


Figura 5 Tendencias del rendimiento de APC y AP de Socfindo, 1974-2004.

suelta (lo que es más fácil de lograr si se mantiene el intervalo de siete días), revisar de manera estricta, que la fruta cosechada cumpla con el estándar óptimo de maduración (los estándares de maduración son mucho más uniformes siguiendo los intervalos de siete días), asegurar que toda la fruta despachada a las plantas de beneficio (en Socfindo, cada plantación de palma de aceite tiene su propia planta de beneficio) se haga el mismo día en que es cosechada la fruta y que se procese dentro de las 20 horas siguientes a la cosecha. De igual modo, se deben optimizar las

operaciones de procesamiento para asegurar bajas pérdidas y una alta tasa de extracción. Las medidas de cosecha, transporte y procesamiento rápido mencionadas, aseguran un bajo FFA, lo que a su vez minimiza las pérdidas en el procesamiento *downstream*.

Tendencias de los costos de producción

La Tabla 11 muestra la tendencia en los costos de producción (los cuales se miden en este artículo como el costo de producir una tonelada de APC -sin incluir los costos de producción del palmiste- sin embargo, una fórmula consistente indica la tendencia) para el período 1975-2004.

La línea de la tendencia (en la Figura 6) muestra una caída en el costo de caja de producción en dólares de los Estados Unidos durante un período de 30 años, sin embargo, se puede observar que hay una línea de tendencia casi plana del costo/tonelada para el período de 20 años entre 1985 y 2004 (tal como se puede observar en la Figura 7.) El costo por tonelada mucho más alto de 1975 a 1983 se le atribuye a unos costos de fertilizantes y a la polinización asistida (antes del polinizador) proporcionalmente más altos amplificadas por unos rendimientos más bajos.

Después de 1983, la razón más importante por la cual se tuvo una tendencia plana de costo/tonelada es la evolución de las devaluaciones de la rupia contra el dólar de los Estados Unidos, tal como lo muestra la Figura 8. Estas devaluaciones en términos de dólares de los Estados Unidos compensan por lo general las tendencias altamente inflacionarias de la rupia, sin embargo, estas tendencias fueron compensadas rápidamente por una alta inflación, en especial, después de la crisis monetaria asiática y la devaluación principal de la rupia de 1997 / 1998.

La Figura 9 muestra un muy buen ejemplo de lo anterior. Esta es una representación gráfica del salario mensual básico anual para los trabajadores de las plantaciones, convertido a dólares de los Estados Unidos a la tasa de cambio existente. Se pueden identificar con facilidad las distintas devaluaciones de la rupia, seguidas por aumentos salariales inflacionarios subsiguientes.

La segunda razón principal de esta tendencia plana del costo / tonelada en dólares de los Estados Unidos es la mejora consistente del rendimiento en la producción de APC por hectárea, tal como se mencionó al inicio de este artículo. El aumento en el rendimiento durante los años ha tenido el efecto de mejorar la productividad del trabajador y de reducir el costo unitario de todos los costos indirectos fijos, al igual que el de los otros costos fijos.

La Figura 10 muestra un desglose de los costos ex planta para 2004 por componente de costo.

Es de esperarse que los componentes principales de los costos son salarios y jornales, al igual que fertilizantes.

Por tanto, es interesante observar que los jornales de los trabajadores han aumentado durante el período que aparece en la Tabla 12.

Los aumentos anuales en el porcentaje acordado entre las plantaciones y el sindicato de trabajadores también se aplican por lo general, a los salarios del personal administrativo y demás personal.

Margen de rentabilidad

Si se conoce el precio promedio del aceite de palma de la información anterior, se puede elaborar una tendencia interesante del margen de rentabilidad, aunque poco refinada para un período de 30 años, la cual

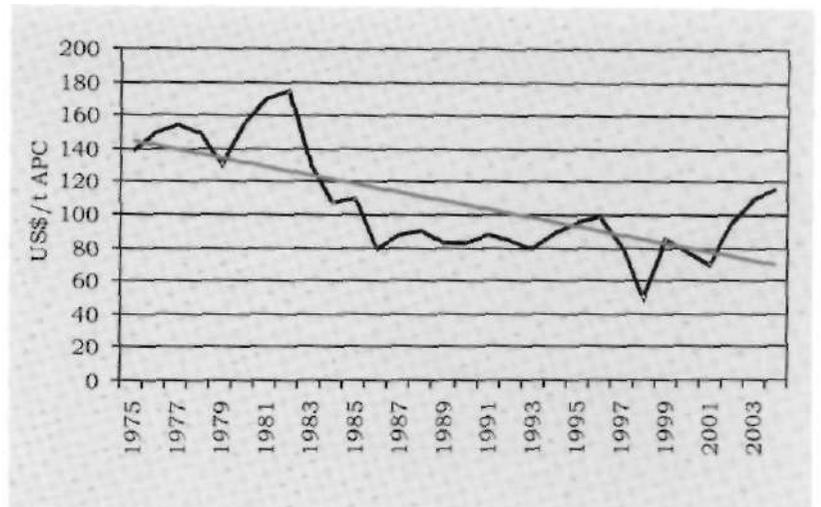


Figura 6 Costo de efectivo de producción 1975 - 2004.

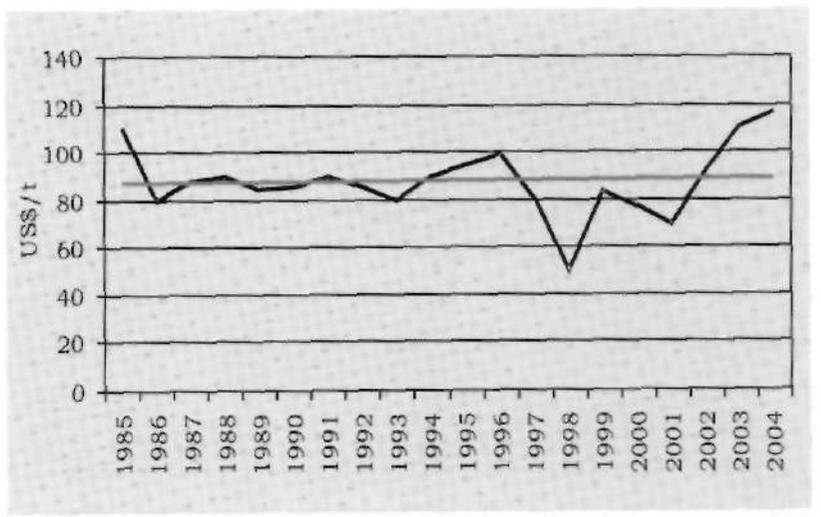


Figura 7 Costo de efectivo de producción 1985 - 2004.

muestra la ventaja de las mejoras en el rendimiento.

El precio promedio del APC para todo el período de 30 años es de 465 dólares de los Estados Unidos por tonelada CIF Róterdam. Sin embargo, la línea de la tendencia lineal (Figura 11) indica una reducción de 19% en precios constantes en dólares de los Estados Unidos durante ese período. (Por el contrario Fry, 1998, indica una reducción promedio en los pre-

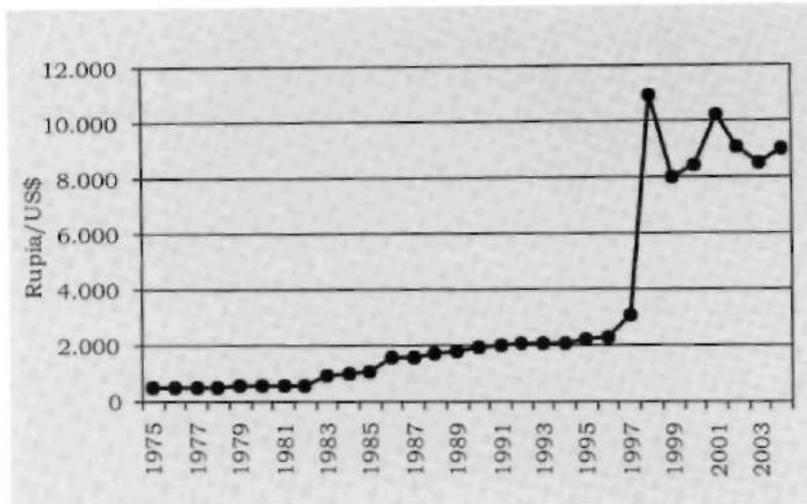


Figura 8 Valor rupia a dólares de Estados Unidos.

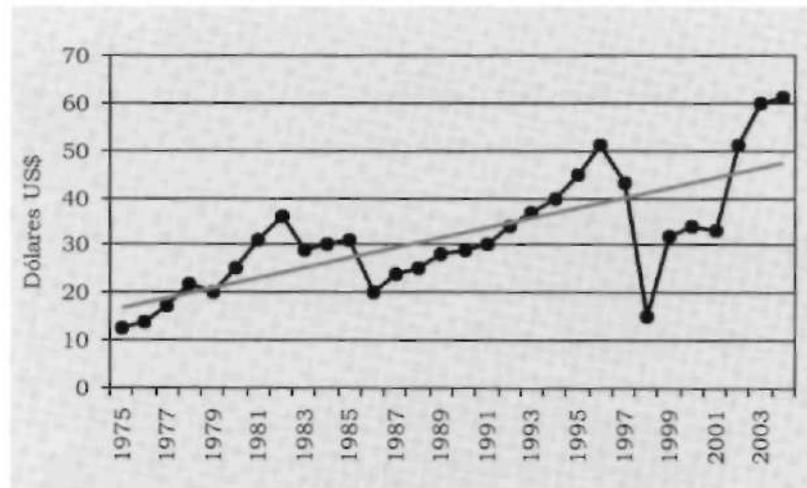


Figura 9 Salario básico de los trabajadores en dólares de los Estados Unidos.

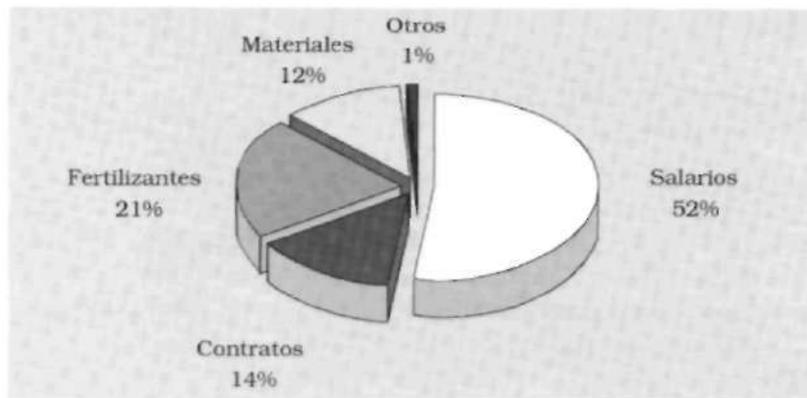


Figura 10 Desglose del costo ex-planta de 2005.

cios del *commodity* de palma de aceite en términos de dólares reales de aproximadamente 3% al año).

Para convertir la tendencia de precio CIF Rotterdam a valor APC FOB, se observa que los costos de los fletes no han aumentado, pero han fluctuado entre 35 a 60 dólares por tonelada durante un período de 30 años. En 1975, se reportó que la diferencia entre el precio CIF y el FOB era de 55 dólares promedio por tonelada, mientras que en 2004, el promedio era de 50 dólares por tonelada de APC.

Se ha podido observar que el costo de caja de Socfindo ha disminuido 59% en dólares constantes durante el período de 30 años, como resultado de dos factores principales -la devaluación de la rupia y las mejoras en el rendimiento de aceite de palma por hectárea.

Por tanto la tendencia del costo de caja muestra una mayor disminución en dólares constantes que la del precio del aceite de palma durante los últimos 30 años, aunque se podrá observar en las figuras que hoy en día el costo de caja sigue una tendencia al alza después de la depreciación principal de la rupia durante la crisis monetaria asiática de 1997/ 1998 y de las tendencias inflacionarias subsiguientes.

Con base en las tendencias que se han establecido anteriormente en términos de rendimientos de APC, precios promedio de ventas FOB, pero usando los costos reales de caja por tonelada de APC, se puede mostrar (Figura 12) que en términos de dólares constantes, la tendencia en margen de «rentabilidad» por hectárea en producción ha aumentado de manera significativa, en especial, durante el período 1975 a 1990. después del cual la tendencia a la baja en el precio FOB del APC y el aumento en

Tabla 12 Salario básico de los trabajadores

Salario básico	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004
Rp/mes	5.250	15.000	33.750	55.500	102.000	279.720	546.510
US\$/ mes	12,68	24,00	30,49	29,,20	44,19	33,30	60,65

el costo de producción anula hasta cierto punto esta tendencia.

Perspectivas futuras

La pregunta que surge es hacia cuál es el punto de partida. Podrá Socfindo mantener su ventaja competitiva y cuáles son las perspectivas para la industria de la palma de aceite indonesia como un todo.

Obviamente la industria no tiene control alguno sobre la política monetaria y no puede ejercer influencia alguna sobre las tasas de cambio. Por tanto se debe mantener la competitividad mediante la mejora continua de los rendimientos y el abordaje de los costos inflacionarios.

El futuro de las tendencias en el rendimiento del aceite de palma

El material de siembra utilizado en la actualidad (y vendido a terceros) por parte de PT Socfindo (Generación II) es el producto del bloque genético Aek Kwasan. Al comparar la producción obtenida en los ensayos de AK y la realización de los bloques comerciales (Tabla 13), el nivel de los ensayos respectivos está muy cerca, obteniendo excelentes rendimientos en la etapa de total madurez debido a mejoramientos en las prácticas culturales a partir de la fecha de las observaciones de los ensayos. En las condiciones de las plantaciones Aek Loba y Padang Pulo, el cultivo comercial aumentó a 7-9 toneladas de APC/ha/año (Asmady *et al.*, 2002). En las condiciones comerciales promedio de Sumatra del norte, el mate-

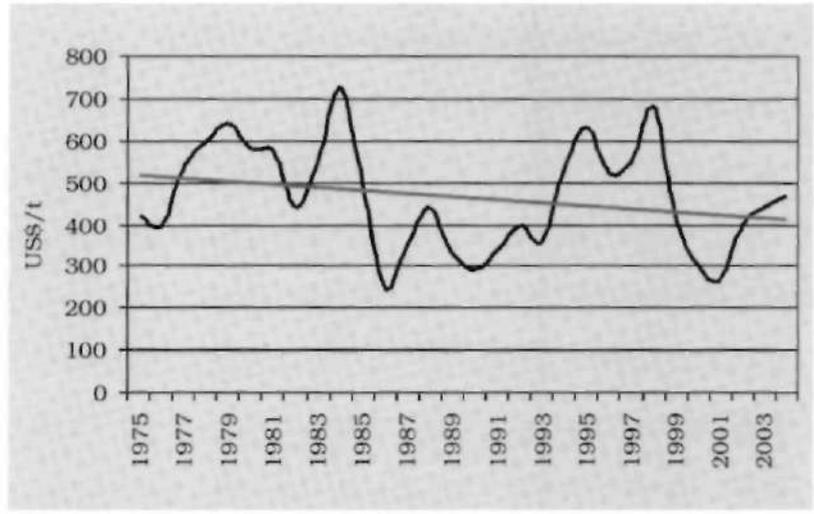


Figura 11 Precio del APC en USD/t CIF Róterdam.

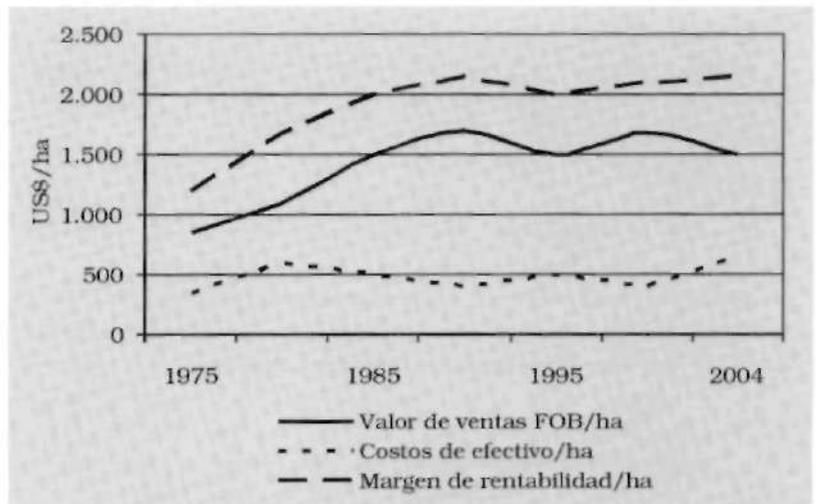


Figura 12 Tendencia en el margen de "rentabilidad" de APC/ha.

rial de Generación II está produciendo 3.8 toneladas de APC / ha a los 3-5 años y 7.5 toneladas / ha de APC a la edad totalmente madura.

Tabla 13 Rendimientos observados y rendimientos futuros para los materiales de siembra

Edad	Ensayos AK	Com GII	Ensayos ALT	GIII	Mejor 3P	Mejor GIII
3	3.259	2.075	3.665	3.780	3.936	3.900
4	3.602	3.960	6.382	6.300	6.966	6.900
5	5.023	5.320	7.460	7.400	8.180	8.000
6	5.929	6.220	8.203	7.900	8.999	8.700
7	6.223	6.400	8.046	7.950	8.906	8.800
8	7.277	7.360	8.094	8.000	8.953	8.900
9	7.742	7.660	8.107	8.050	8.686	9.000
10	7.056	7.800		8.100		9.000
11	7.081	7.920		8.100		9.000
12	7.252	7.600		8.100		9.000
13	6.934	7.767		8.100		9.000
14	7.179	8.450		8.100		9.000
15	7.375	7.600		8.100		9.000
16	7.056			8.100		9.000
17	6.640			8.100		9.000
18	6.934			8.039		8.950
19	6.321			7.977		8.900
20	6.297			7.916		8.850
21	6.150			7.855		8.800
22	6.076			7.793		8.750
23				7.732		8.700
24				7.670		8.650
25				7.609		8.600

lación estrecha entre el cultivo comercial y los resultados del cultivo de prueba, dándole una gran confianza a los datos registrados y al cultivo comercial esperado para el futuro.

El material futuro de Generación III será sacado del bloque genético Aek Loba Timur sembrado entre 1995 y 2000 en la plantación Aek Loba. El potencial promedio observado en este bloque genético es el siguiente: 5.8 toneladas de APC a la edad 3-5 años y 8.0 a 8.2 toneladas de APC a la edad totalmente madura. Este potencial comercial estimado para este material de siembra de tercera generación, comercialmente disponible en el futuro cercano, es de 7-9 toneladas de APC/ha/año (media: 8.1 tonelada).

Las progenies superiores de este material de generación, el cual debe estar listo al terminar el registro en el bloque genético ALT (los mejor de GIII), deberán aumentar de 8 a 10 toneladas de APC/ha/año.

La investigación y el desarrollo son necesarios y es algo que se está buscando para prepararse para la futura generación de materiales de siembra. Adicional a los RFF y a la TEA, hay otras características que deben tenerse en cuenta:

- Palmas mejor adaptadas a condiciones ambientales específicas
- Tolerancia a distintos factores de estrés, tales como sequía, vientos, temperatura, etcétera
- Palmas mejor adaptadas a los requerimientos nutricionales específicos
- Resistencia o tolerancia a enfermedades y plagas específicas, tales como Ganoderma, *Fusarium*, *Oiyctes*, etcétera

Consideraciones económicas, tales como: crecimiento lento / rápido, aumento en la altura, alto número de

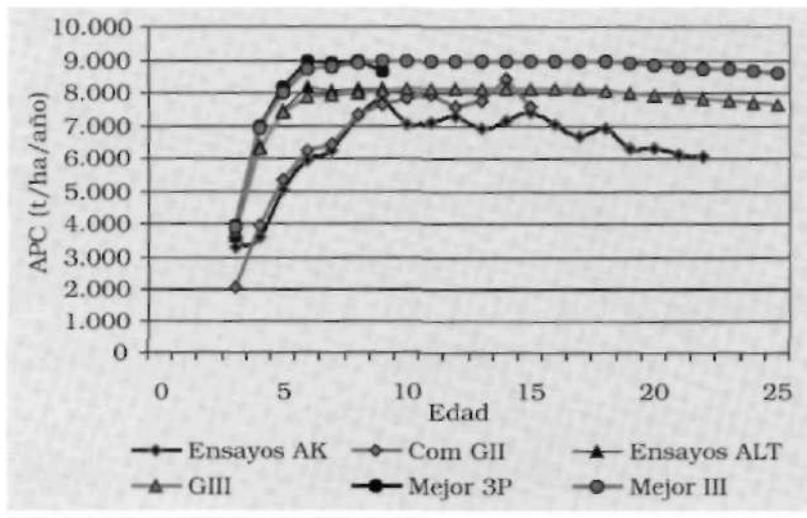


Figura 13 Tendencias de rendimiento de la Tabla 13.

Debido al área extensa de los bloques genéticos, a la buena conexión entre los ensayos y a la eficiencia en el registro de los datos, se ha determinado que existe una corre-

racimos / bajo peso del racimo o bajo número de racimos / alto peso, alta extracción / peso del racimo aún más bajo, relación sexual, relación APC / AP, palmas compactas, etcétera

Necesidades *downstream* o del usuario final, tales como la relación oleína/ estearina, valor de yodo y contenido de caroteno, etcétera

El futuro para tener costos de producción más bajos

Una medida muy importante para la reducción de los costos de producción es el mejoramiento continuo de los rendimientos, tal como aparece en la sección II de este artículo. Una mejora en los rendimientos ayuda a bajar los costos fijos con base en una producción por tonelada y ayuda a mejorar la productividad general de las operaciones.

Dentro del contexto de Indonesia, se ha reportado ampliamente que la productividad de la mano de obra es más baja que la de Malasia (Corley y Tinker; Barlow, Zahari Zen y Gondowsito, 2003). y existe aún mucho campo para las mejoras en productividad.

Al observar que los salarios y jornales representan aproximadamente 50% de los costos por fuera de la planta de beneficio en Socfindo, se podría especular que reducciones adicionales en los costos son ciertamente factibles en la medida en que los salarios continúan subiendo, a través de una mejora en la productividad del trabajador.

De manera adicional, muchas empresas grandes en Indonesia deben ser capaces de sacarle mayor provecho a las economías de escala con base en los grandes proyectos desarrollados en Sumatra del sur y en Kalimantan.

Con los cuantiosos recursos laborales y la necesidad de empleo en In-

donesia, se considera que la industria de la palma de aceite en este país permanecerá competitiva en el futuro sobre esta base junto con los demás países productores de aceite de palma.

Otros factores que afectan el futuro de la industria de palma de aceite de Indonesia

Existen en la actualidad muchos factores que afectan el desarrollo de la industria de palma de aceite de Indonesia. Éstos han sido recalcados en distintos artículos (Kopot, 1997; Baskett, Artas Soewar y Suhana, 2002; Barlow. Zahari Zen y Gondowsito, 2003).

Sin embargo, dada la importancia de esta industria para el desarrollo del país, se es de la opinión que las políticas gubernamentales se adaptarán con el tiempo para asegurar que el desarrollo competitivo se vuelva prioritario.

Existen otros dos factores que tomará tiempo resolver, uno de esos es la mejora en la infraestructura del país, tales como carreteras, puertos, suministro eléctrico, etc. los que han sido ignorados desde la crisis monetaria asiática y el desarrollo de la misma no ha mantenido el mismo ritmo que el desarrollo de la industria.

El otro factor está relacionado con la falta de conocimiento y experiencia en el manejo de las plantaciones, el cual se ha debilitado a causa de la rápida expansión de la industria. Sin duda alguna esta situación será resuelta con el tiempo.

Conclusión

Se espera que la demanda de aceite de palma en el mercado mundial permanezca robusta. Un nuevo factor relacionado con esto es la progresión por el uso de mayores volúmenes de aceites vegetales en las industrias oleoquímicas y como sustituto de

combustible debido al aumento en los precios de los aceites minerales.

La industria de aceite de palma de Indonesia está creciendo rápidamente para satisfacer tanto la demanda mundial, como la demanda interna de su propio mercado local. PT Socfindo ha demostrado que es posible permanecer competitivo como productor de aceite de palma dentro del contexto indonesio.

Se considera que con las ventajas de mayores economías de escala abiertas a las compañías indonesias y el gran potencial que existe por la tierra, mano de obra y pequeños palmiticultores, la industria va a adaptarse

con rapidez a las necesidades económicas para poder permanecer como productor competitivo de aceite de palma.

Sin embargo, se requerirá de un insumo intensivo en servicios de extensión y capacitación de personal a todos los niveles para asegurar una maximización en el potencial total de los rendimientos del cultivo y en la productividad de las operaciones.

Reconocimientos

Los autores le expresan su agradecimiento a los directores de PT Socfindo por permitirles publicar este artículo.

Referencias

- Anon. 2004. *World Agriculture: towards 2015-2030 - A FAO perspective*.
- Asmady, H; Jacquemard, JC; Hayun, Z; Indra, S; Durand-Gaseelin, T. 2002. Variety output and oil palm improvement: the PT Socfin Indonesia example, Iopri International Oil Palm Conference. July 8 - 12. Bali (Indonesia).
- Avery, A. 2005, High-yield conservation: why pesticides and biotechnology will save the planet. International Conference on Pesticides 2005. July 6 - 8. Kuala Lumpur. Malasia
- Barlow, C; Zahari Zen; Gondowarsito, R. 2003. *The Indonesian Oil Palm Industry*. MPOB.
- Baskett, JPC; Artas Soewar; Suhana. 2002. Managing through Crisis and Change. International Conference on Enhancing Oil Palm Industry Development Through Environmentally Friendly Technology. July 8-12. Bali (Indonesia).
- Casson, A. 1999. *The Hesitant Boom: Indonesian oil palm sub-sector in an era of economic crisis and political change*. Cifor. Bogor (Indonesia).
- Corley, R.H.V; Tinker, P.B. 2003. *The Oil Palm - Fourth edition*. Blackwell Science. Oxford. UK.
- Darussamin, A; Ardiansyah, F; Suhandri. 2004. Iopri/WWF Indonesia impact - Assessment on oil palm development. Projects presented to the Round Table for Sustainable Palm Oil 2. October. Jakarta (Indonesia).
- Fry, J. 1998. Implications of recent developments in Asian economies and in the global economy for the palm oil industry. Iopri International Conference. Medan (Indonesia).
- Geissler, C; Penot, E. 2000. My Oil Palm versus your forest-Deforestation and Farm Concession Policies in West Kalimantan. *Bois et Forêts des Tropiques*. 266 (4): 8-21.
- Hirsch, R. 2001. Regards sur l'évolution a long terme de la consommation mondiale de corps gras et le rôle des oléagineux pérennes. *OCL*. 8(6):626 - 635.
- Jacquemard, JC; Jannot, C. 1999. The changing oil palm sector in Indonesia - II. Has the sector found a second wind? *Plantations, recherche, développement*. 6 (6):385-399.
- Kabul Pamin; Lalang Buana, 1999. Development of the Oil Palm Industry in Indonesia. Porim International Oil Congress. February 1-6. Kuala Lumpur (Malaysia).
- Kapot, R. 1997. Oil Palm Plantation Business Management in Indonesia - An Overview. International Planters Conference. May 21-22. Kuala Lumpur (Malaysia).
- Teoh, CH. 2002. The palm oil industry in Malaysia-From seed to frying pan. *WWF Malaysia*. November.