

# Competitividad global del aceite de palma

## The global competitiveness of palm oil

AUTOR



**James Fry, Ph. D.**

University professor,  
Oxford University;  
Founder LMC International, 1980.  
jfry@lmc.co.uk

### Palabras CLAVE

Competitividad, aceite de palma,  
soya, frijol soya, costos

Competitiveness, palm oil,  
soybeans, soy beans, costs

### Resumen



El aceite de palma ha sido por un largo período el aceite vegetal con el promedio mundial más bajo en costos de producción. Recientemente, los cambios en los precios de entrada, los notablemente altos precios de los fertilizantes y los salarios crecientes, han incrementado los costos de producción del aceite de palma. Mientras tanto, el mayor competidor del aceite de palma, es decir, el aceite de soya, ha disfrutado de tres ventajas especiales: sus propiedades de fijación de nitrógeno, su baja intensidad de trabajo de producción y su creciente mecanización, y los altos ingresos que generan las ventas de alimentos ricos en proteínas. Esta presentación revisará cómo el balance en los costos de producción por tonelada de aceite vegetal ha cambiado en los años recientes entre los aceites vegetales, y tendrá en cuenta cómo las cambiantes tecnologías en la producción, notablemente en las tendencias en cosechas por hectárea y en la intensidad del trabajo, tienden, si se mira al futuro, a afectar la competitividad del costo del aceite de palma versus otros aceites, incluyendo aceites de girasol y colza, así como el aceite de soya.

### Abstract

Palm oil has for a long time been the vegetable oil with the lowest worldwide average production costs. Recently, changes in input prices, notably higher costs of fertilizers and rising wages, have raised palm oil costs of production. Meanwhile, the leading competitor to palm oil, namely soybean oil, has enjoyed three special advantages: its nitrogen-fixing properties; its low labor intensity of production and increasing mechanization; and the large income earned from the sale of high protein meal. This presentation will review how the balance of production costs per ton of vegetable oil has changed in recent years between the leading vegetable oils and will consider how the changing technologies of production, particularly the trends in yields per hectare and in labor intensity, are likely to affect the cost competitiveness of palm oil vs. other oils, including rapeseed, sunflower oil and soybean oil.

## Competitividad técnica

La competitividad de costos depende de muchos factores, entre los cuales los más importantes son:

Productividad técnica, como el rendimiento por hectárea y la productividad de los trabajadores. En este aspecto, a la palma de aceite no le va tan bien.

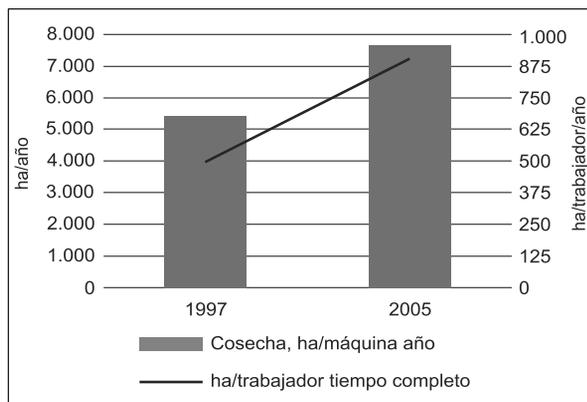
Precios bajos de los insumos, cosa que afecta a todos los cultivos, pero en especial a la palma de aceite, pues por elementos como los precios de los salarios y de los fertilizantes, resultan imprescindibles para su competitividad.

Tasa de cambio. En Colombia el peso se está fortaleciendo rápidamente contra el dólar, y ello afecta en gran medida a los palmicultores.

Desde el punto de vista de tales factores se debe mirar a los competidores, para saber qué está pasando con ellos. Estados Unidos, por ejemplo, que es gran productor de soya, tiene buenas estadísticas.

Como se ve en la Figura 1, ese país tenía en 1997 unas 5.000 hectáreas y solo ocho años después las había aumentado en forma considerable. La productividad por trabajador pasó de 500 a más de 900 hectáreas. Uno de los factores que explica tal desempeño es la soya genéticamente modificada, tema sobre el cual se tratará adelante.

No puede dejarse de lado la maquinaria en sí misma. Cada vez es mejor, y de ello dan cuenta su tamaño, velocidad del sembrado y arado (Figura 2).



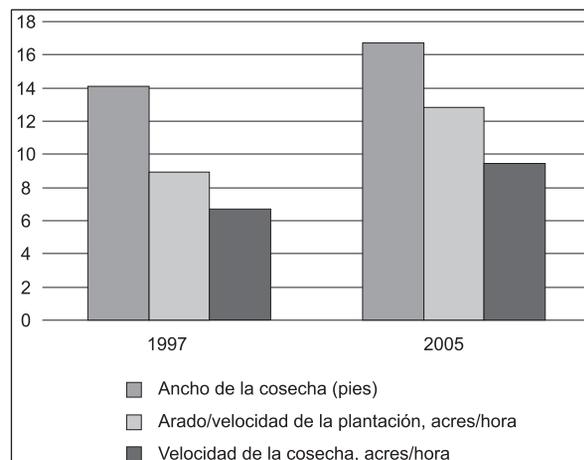
**Figura 1.** Estados Unidos ha sido exitoso en el impulso de la productividad del trabajo y la maquinaria en el cultivo de la soya.

La tecnología es otro de los temas que los estadounidenses aplican con éxito. La Figura 3 muestra la manera como se ha incrementado la productividad por año, durante el lapso estudiado. El rendimiento por hectárea aumentó más o menos 1,5%; el número de viajes en el campo –realizados para ejecutar las labores de fumigación con químicos, por ejemplo–, se redujo 9% (por la tecnología de modificación genética). La velocidad de la cosecha y el ancho de la siembra se incrementaron, al igual que la potencia de los tractores. También lo hicieron el tonelaje de soya y las hectáreas por trabajadores de tiempo completo.

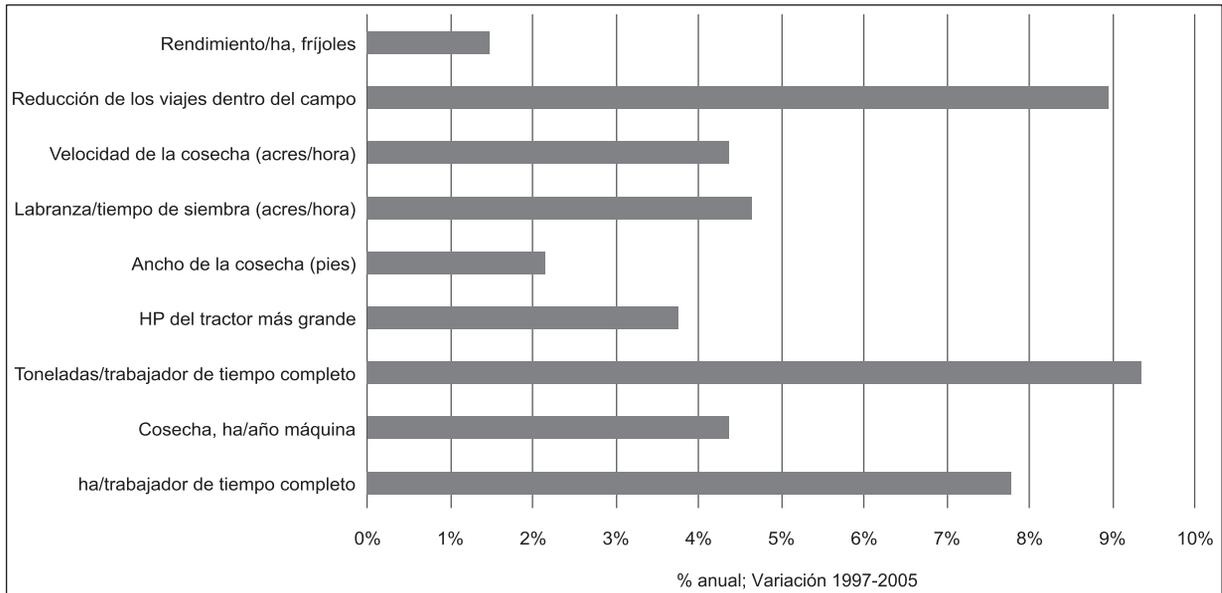
En particular, Estados Unidos ha logrado reducir los costos por tonelada del frijol soya en diferentes categorías (Figura 4). En términos reales, entre 1975 y 1985 lo hicieron en más de 5% anual, y entre 1985 y 2005 por encima del 2%.

Argentina, por su parte, aunque también es un gran productor de frijol soya, también cultiva girasol, producto al cual no ha alcanzado la biotecnología ni ha sido objeto de modificaciones genéticas. Así las cosas, en términos de costos en ese país le ha ido mejor al primero que al segundo (Figura 5).

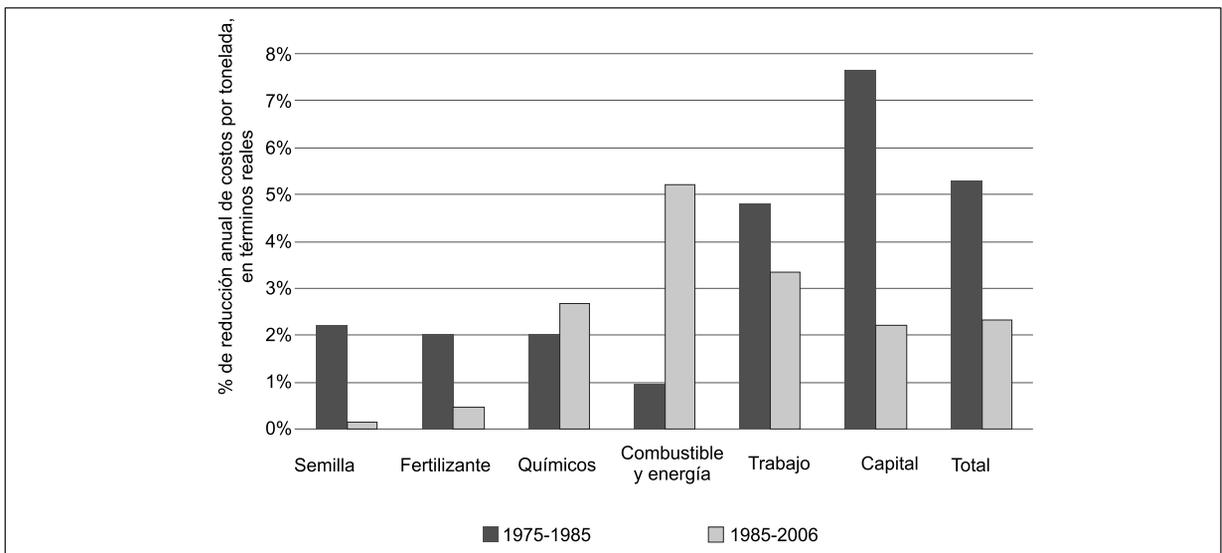
En efecto, las reducciones anuales en costos reales por tonelada de semilla en girasol fueron de alrededor de 3%, mientras que en frijol soya superaron el 8%. De manera que ambos países, Estados Unidos y Argentina, exhiben eficiencia para disminuir sus costos de producción en *commodities* en los que son fuertes.



**Figura 2.** El tamaño y la velocidad de la maquinaria estadounidense se ha incrementado de manera impresionante.



**Figura 3.** Las ganancias de la productividad agrícola de Estados Unidos se deben, en parte, a la utilización de tecnología de modificación genética, lo que supone menos viajes dentro del campo.

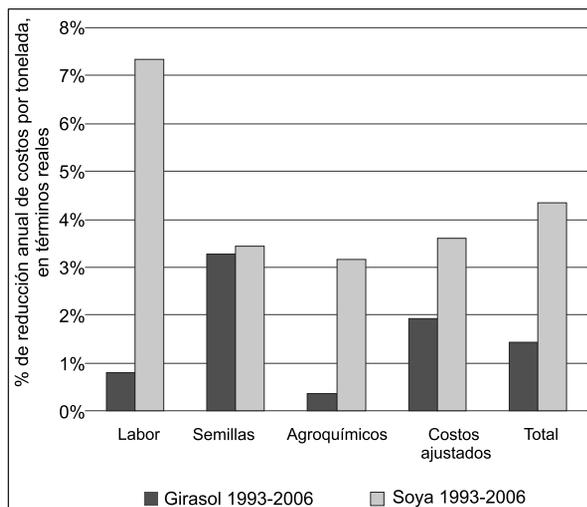


**Figura 4.** Costos de producción de Estados Unidos en los campos de soya.

Para abordar la canola se tomó el caso del Reino Unido, en donde todavía no ha habido acuerdos sobre la utilización de cultivos genéticamente modificados (Figura 6). Aun así, la merma de 2,5% en los costos de producción anual evidencia un muy buen desempeño (aunque no tanto como el de la soya en Estados o Argentina), debido en lo fundamental al uso de variedades de semillas mejoradas, la mecanización y la eficiencia de la maquinaria.

## Competitividad de costos

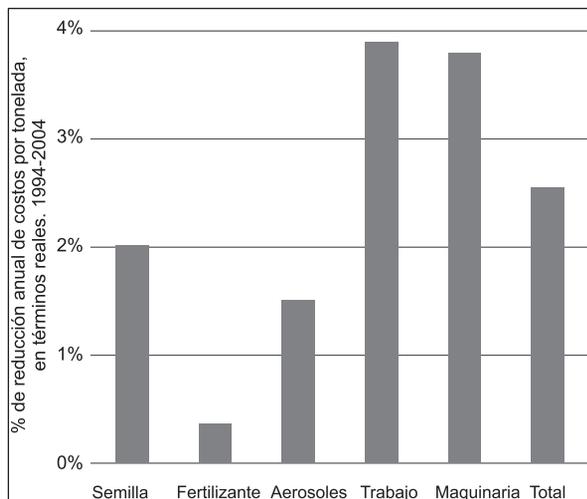
La idea de este aparte es comparar la competitividad técnica (en términos de rendimientos por hectárea y su tendencia) del aceite de palma con los aceites de semillas, para luego verla en función de competitividad de costos, la misma que se proyectará al año 2005 asumiendo que los rendimientos, los salarios y la productividad técnica sigan marchando al ritmo de las tendencias pasadas.



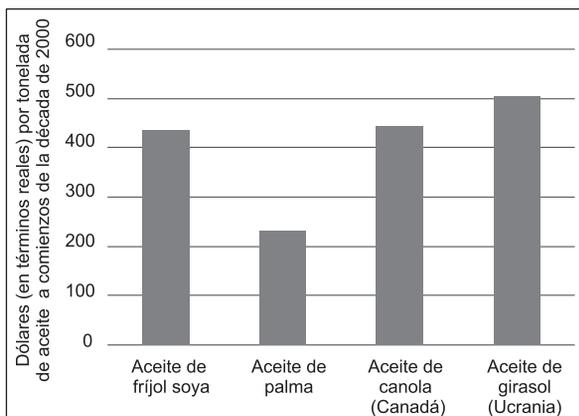
**Figura 5.** Al comparar las tendencias en los costos de producción del girasol y de la soya argentinas, esta última lleva la ventaja, en buena medida por los cultivos modificados genéticamente.

Sin duda el aceite de palma es competitivo. La Figura 7 muestra los costos promedio por tonelada de aceite vegetal en 2000-2005, periodo durante el cual se registraron así:

- Soya brasilera, argentina, estadounidense, china, india y de otros países: superiores a US\$400.
- Canola canadiense: US\$400.
- Girasol ucraniano (Ucrania es uno de los mayores productores de la oleaginosa): US\$500.



**Figura 6.** En canola se tomó el caso del Reino Unido, que no utiliza tecnología de modificación genética, y no alcanza los porcentajes de reducción de costos de la soya en Estados Unidos.

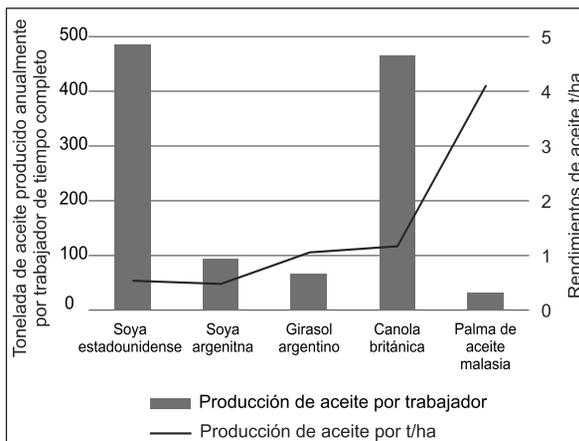


**Figura 7.** En términos del promedio mundial de costos de producción, el aceite de palma es fuerte, gracias a su alta productividad de aceite por hectárea.

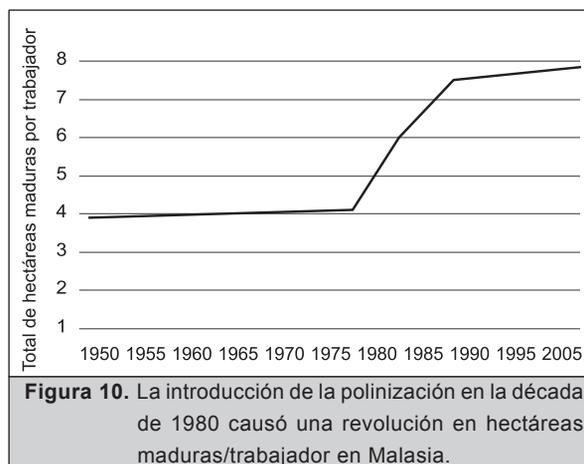
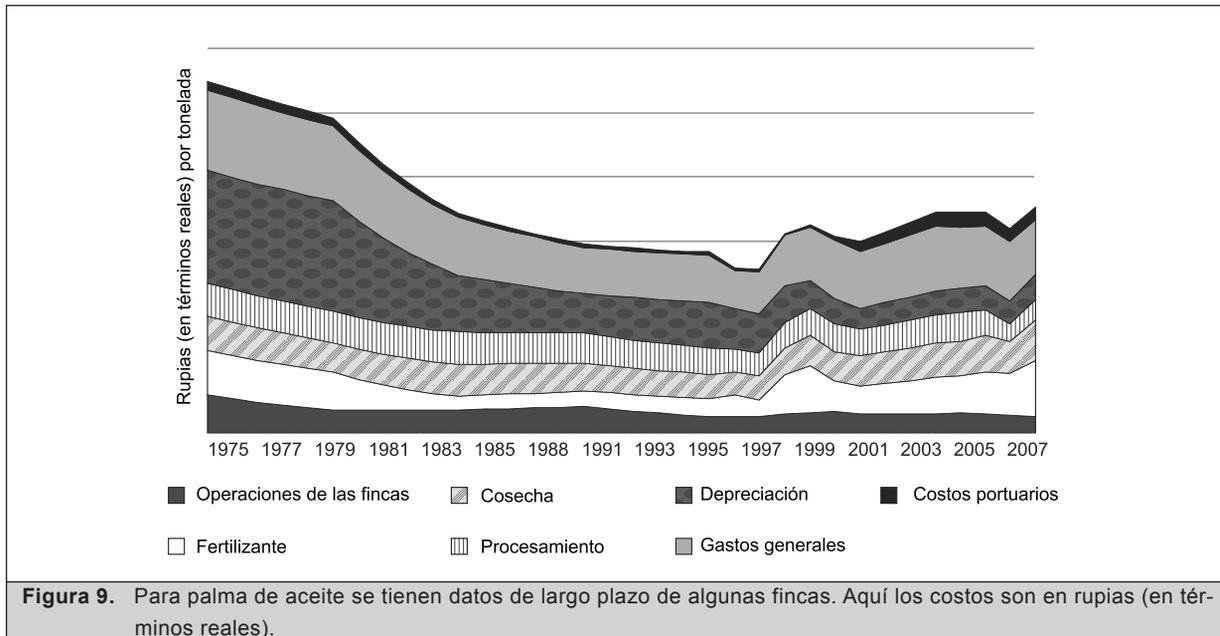
- Aceite de palma indonesio, malasio, colombiano, papú y tailandés: US\$220-230.

Pero el tema hay que abordarlo también desde otro punto de vista. Y es que si bien el aceite de palma es de alto rendimiento (más de 4 t/ha en Malasia), como lo muestra la línea de la Figura 8, hay que preguntarse cuántas horas se necesitan para cultivar 1 hectárea y procesarla para obtener 1 tonelada aceite.

La Figura 8 responde a esa pregunta. Para la industria de la soya, 2.000 horas de trabajo dan un rendimiento de 500 toneladas anuales de aceite por trabajador, a lo que se acerca la canola en el Reino Unido. Entre tanto, en Malasia para la industria palmera la cifra es de 32. De manera que la productividad relacionada a la fuerza laboral es un problema serio.



**Figura 8.** Los aceites de semillas han superado con la mecanización, la pérdida de competitividad en los rendimientos de aceite por hectárea. (Ver los datos de 2000-2005).



La Figura 9 se basa en cifras relacionadas con los costos de producción en términos reales, de ciertas compañías asiáticas. Como se ve, la reducción fuerte ocurrió hace 20 ó 30 años; desde entonces, los costos han sido planos o inclusive han empezado a aumentar. La razón de este cambio es la introducción en 1980 del polinizador, que volvió esas plantaciones mucho más productivas en cuanto al tiempo laboral requerido (Figura 10). Una investigación hecha en Malasia indica que de 1950 a 1980 se tenían 4 hectáreas por trabajador de tiempo completo, lo que luego de introducido el polinizador subió a 8.

En Indonesia, también desde 1985 con la introducción del polinizador, al principio los costos (en rupias)

comenzaron a bajar, pero luego aumentaron un poco por el crecimiento en el precio de los fertilizantes (Figura 11).

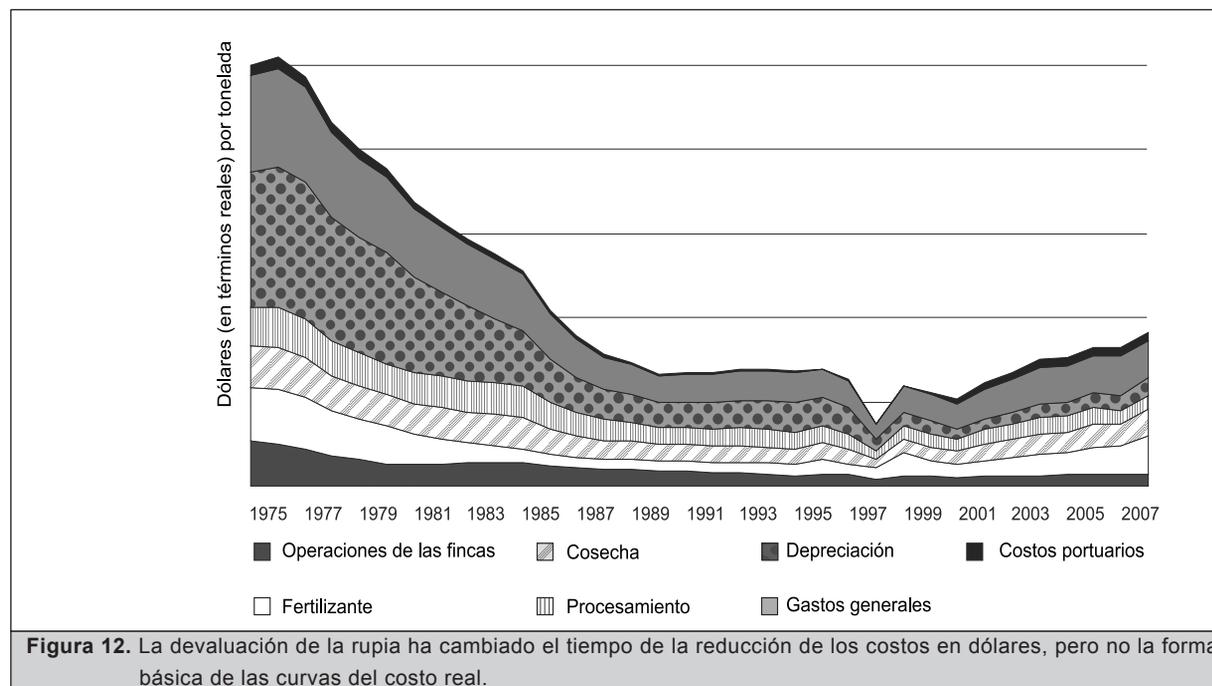
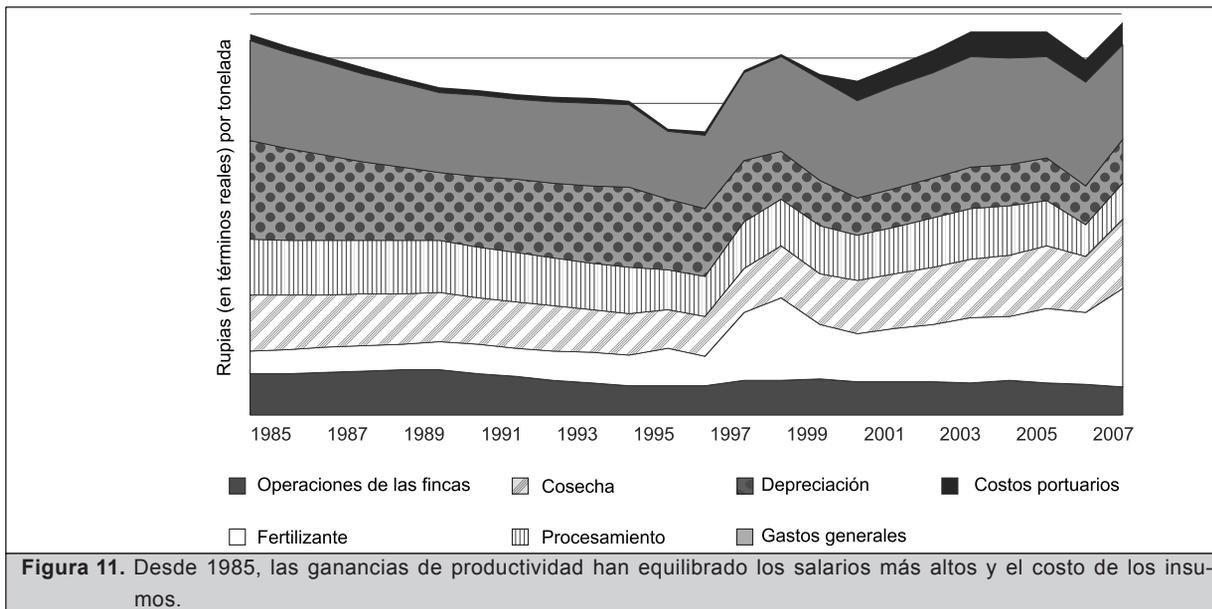
El mismo ejercicio lo tiene la Figura 12, pero en términos de dólares. Una vez más se aprecia cómo con la devaluación de la rupia los costos bajaron, pero luego volvieron a subir rápidamente.

## Competitividad en el proceso

No hay que olvidar que la competitividad no se detiene en la plantación, sino que también depende de la eficiencia de la transformación y la explotación de economías de escala.

De manera que vale la pena comparar los aumentos que se están logrando en la escala media de las capacidades de procesamiento en la industria de la soya y el sector del aceite de palma de Malasia, incluyendo sus actividades aguas abajo.

A diferencia del caso de las oleaginosas anuales, la palma de aceite tiene que ser procesada muy pronto después de cosechada, y esto crea un límite de logística para aumentar la capacidad media de las plantas de beneficio. No sucede lo mismo con la soya, por ejemplo, que puede ser cultivada en Mato Grosso (Brasil) y luego ser procesada en China.



La Figura 13 enseña el caso del procesamiento del fríjol soya en miles de toneladas por año. Como se aprecia, Argentina realmente está expandiendo su proceso, por lo que no exporta fríjoles en gran cantidad sino más bien el aceite y la harina.

Si se piensa en toneladas por hora (Figura 14), como por ejemplo para el aceite de palma, las principales plantas de beneficio argentinas llegan a 700 toneladas, de manera que tienen una gran economía de escala, a lo que no pueden llegar las palmeras a pesar de sus esfuerzos.

## El crecimiento de los rendimientos en el tiempo

Los rendimientos en toneladas de aceite vegetal por hectárea son muy altos para la palma de aceite, pero el sector no puede caer en la complacencia.

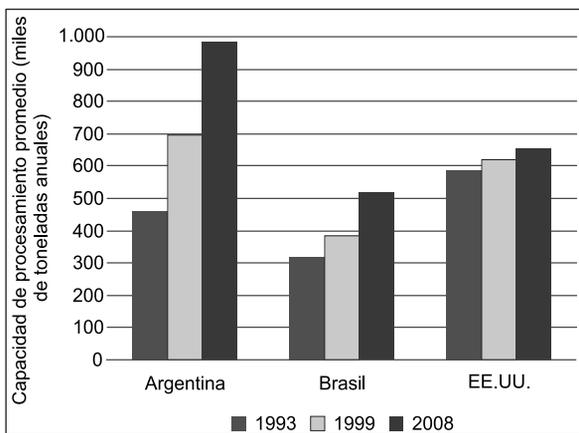
A pesar de la existencia de muchas y buenas variedades que ofrecen la perspectiva de mayores rendimientos, y del desarrollo del cultivo de tejidos y la clonación, la mayoría de las áreas mundiales de palma aceitera tie-



nen tendencias pobres de rendimiento. Esto contrasta con la situación de los cultivos oleaginosos anuales. Para efectos de la comparación se toma como referencia a Malasia, que tiene datos exactos ubicados al lado derecho de la Figura 15. La situación se aprecia mejor en la Figura 16, expresada en índices.

La Figura 17 da cuenta del crecimiento del rendimiento anual de varios cultivos, no solo de oleaginosos. La canola aparece con más de 2%; el algodón, el maíz y el arroz con más del 1,5%, etc.

El hecho de que el girasol aparezca por debajo de 0,5 obedece a que hubo un colapso en la productividad



**Figura 13.** Las economías de escala en la trituration son importantes para las semillas oleaginosas. Aquí se aprecia cómo la capacidad de trituration de soya media creció desde 1993.

en la ex Unión Soviética que no recibió a tiempo los insumos necesarios y ello bajó el rendimiento.

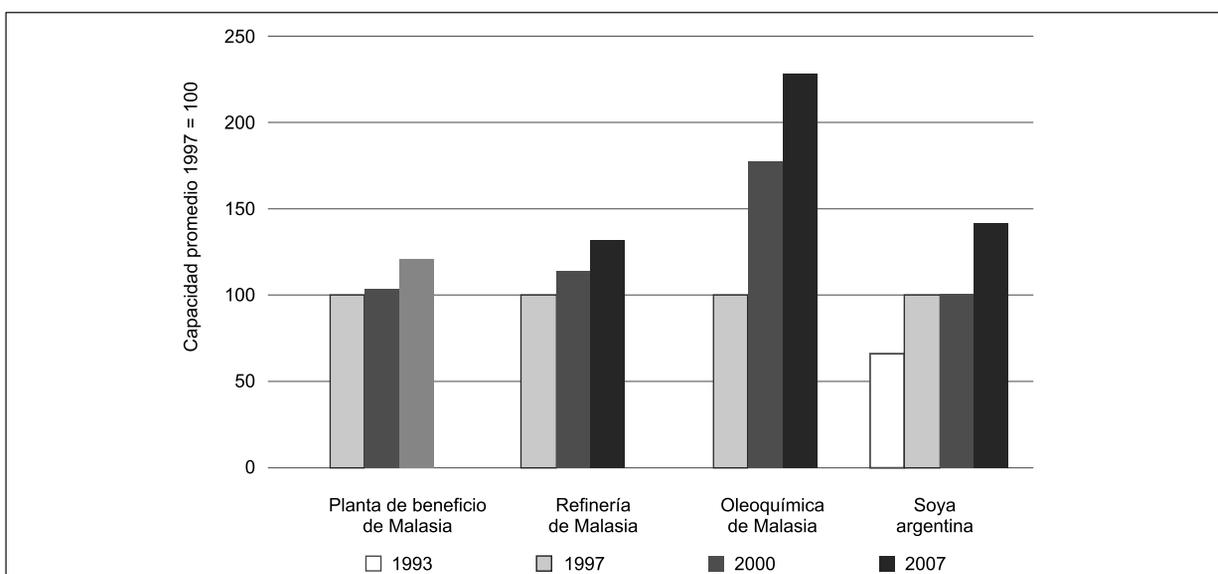
Los cultivos que están mal, incluyendo el aceite de palma crudo, confirman la tesis de que no usan semillas mejoradas. En efecto, muchos administradores de fincas hacen falsas economías y compran semillas baratas, ignorando la consiguiente pérdida de ingresos.

La falta de valoración de su producto impide la inversión en el mejoramiento de las semillas de palma de aceite por empresas líderes mundiales, que han mostrado una disposición a invertir grandes sumas de dinero en el desarrollo de semillas para productos como el maíz, la soya y la colza.

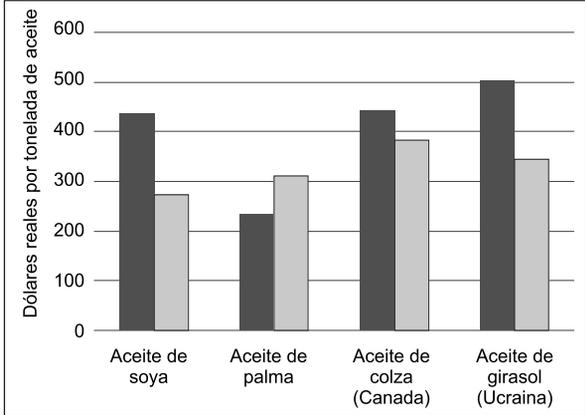
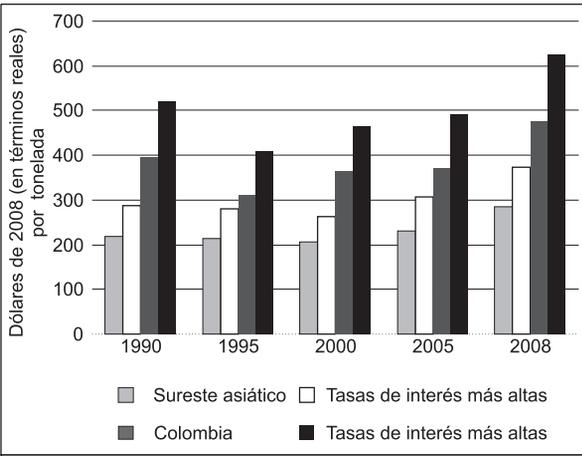
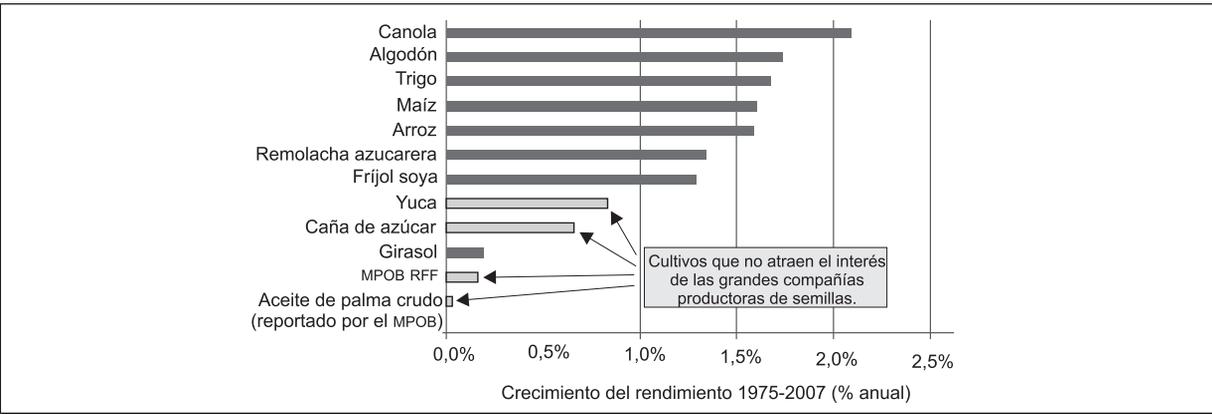
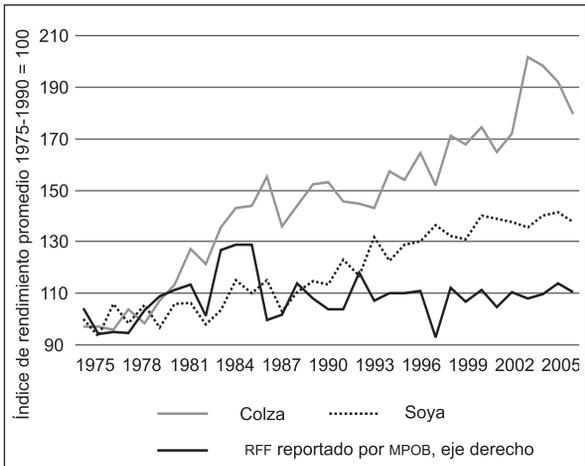
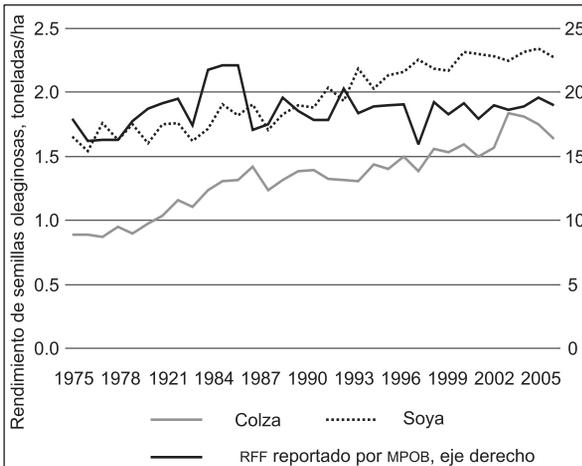
Por su parte, la mayoría de los otros cultivos que tienen tendencias pobres de rendimientos son de multiplicación vegetativa, lo que hace difícil para los desarrolladores de semillas mejoradas obtener mejores ingresos.

## El futuro

En la Figura 18 se dan los costos de producción por tonelada de aceite de palma crudo (APC). Se trata de observar el efecto que tienen sobre ellos dos diferentes tipos de tasa de interés. En Colombia son altas, especialmente si se comparan con las del sureste asiático (Malasia e Indonesia).



**Figura 14.** Las compañías palmeras desarrollan economías de escala aguas abajo, pero es difícil ampliar de manera apreciable la capacidad promedio de sus plantas de beneficio.





No hay duda de que esa variable ha castigado drásticamente al sector palmero en este país, que tiene una moneda dura. El cálculo indica que el año pasado, a una tasa de interés del 5% en términos reales, los costos eran más o menos de US\$500/t, y a una del 15% habrían superado los US\$600, mientras que el sureste asiático al 5% esa suma habría sido de US\$300.

En cuanto al futuro, la Figura 19 es clara en mostrar que en el año 2025, si continúan las tendencias pasadas en la productividad, los salarios reales y el rendimiento para todas las oleaginosas (palma de aceite y semillas anuales), habrá otros aceites (ayudados por

los créditos comida) que estarán a la par con la palma en competitividad de costos.

La palma de aceite, asimismo, perderá a manos de la soya su ventaja, a menos que haya una mayor disposición del sector a usar mejores materiales de siembra. Para el año 2030 (en la vida de los cultivos de palma que se están plantando), correrá el riesgo de convertirse en uno de los aceites vegetales de mayor costo.

De manera que este es el momento de que los países palmeros se comprometan a invertir en investigación para tratar de mejorar las perspectivas.