

La agricultura de plantaciones: Sus orígenes, manejo y papel en la economía malaya*

Plantation agriculture:
Its genesis, management, and role in the Malaysian
economy

TEK-ANN CHEW
MOHD. GHAZALI MOHA YIDIN¹

RESUMEN

Cerca del 34% del caucho de Malasia y más del 50% del aceite de palma y el cacao del país son producidos actualmente bajo el sistema de plantaciones. La característica distintiva del sistema de plantaciones malayo se apoya en su estructura burocrática, en el empleo de una gran fuerza de mano de obra y en la aplicación sistemática de principios científicos a la producción agrícola. En este artículo se revisa la evolución del sistema de plantaciones en el contexto de Malasia; se presentan los componentes de costos en una muestra de 75 plantaciones de caucho, con el fin de ilustrar las características distintivas en el sistema de plantaciones; se presentan los resultados de un estudio previo para mostrar el papel del manejo, en sus aspectos tanto a largo como a corto plazo; y se discuten las contribuciones del sistema de plantaciones al desarrollo de la economía de Malasia.

Palabras claves: Plantaciones, Sistemas de Exploración, Caucho, Palma de Aceite, Malasia

SUMMARY

About 34% of Malaysia's rubber and over 50% of Malaysia's palma oil and cocoa are currently produced under the plantation system. The distinctive features of the Malaysian plantation system lie in its bureaucratic structure, its employment of a large labor force, and its systematic application of scientific principles to agricultural production. This article reviews the evolution of the plantation system in the Malaysian context; presents cost components for a sample of 75 rubber estates to illustrate the distinctive features in the plantation system; presents results from a previous study to show the role of management, both its short and long run aspects; and discusses the contributions of the plantation system to the economic development of Malaysia.

* Trabajo presentado en 1993 en el Congreso Mundial de la International Agribusiness Management Association, San Francisco. Tomado de: Agribusiness (Estados Unidos) v.11 no.2, p.139-145. 1995. Traducido por FEDEPALMA

1. Department of Agricultural Economics, Faculty of Economics and Management, University of Agriculture Malaysia.

Malasia es reputada por operar uno de los sistemas de cultivo más eficientes del mundo. La eficiencia del sistema de cultivo de Malasia radica en el costo de producción por tonelada de caucho. Como lo indican Yeonh et al. (1991), el costo promedio total (costo de campo más costo de fábrica) por tonelada de caucho de una plantación malaya es de US\$514, comparado con US\$583 de un pequeño cultivador en el mismo país. Además, las grandes plantaciones de caucho producen en general, un producto de mejor calidad en comparación con el de los pequeños cultivadores. La eficiencia del sistema malayo de plantaciones puede también apreciarse por el hecho de que Malasia es actualmente el mayor productor de aceite de palma y fue, hasta hace aproximadamente 5 años, el mayor productor mundial de caucho por muchos años, hasta que la escasez de mano de obra redujo su competitividad, en comparación con Tailandia e Indonesia. Una proporción considerable del caucho malayo y del aceite de palma se produce mediante el sistema de plantaciones. En 1986, el sistema representó el 34% de la producción nacional de caucho, el 57% de la producción de aceite de palma y el 52% de la producción de cacao (MDS 1987). Con la creación de la Federal Land Development Authority (FELDA), en 1956, el gobierno malayo introdujo elementos seleccionados del sistema de plantaciones en sus distintos esquemas de colonización de tierras para árboles de caucho y palmas de aceite. El tema del presente artículo es el sistema de plantaciones y las razones por las cuales el sistema es tan exitoso en Malasia.

DEFINICIONES, ORIGEN Y FASES DEL DESARROLLO DE LA PLANTACION

Definiciones

En una revisión, Higman (1969) mencionó 21 definiciones de plantación, y casi todas hacían énfasis en la escala de la empresa, la especialización del cultivo y la orientación hacia la exportación. Graham y Florian (1984) definieron la plantación como un sistema de producción agrícola donde una sola administración controla todos los aspectos de la operación como un todo integrado. La administración operativa gira sobre

un amplio rango de conocimientos agronómicos especializados, indispensables para el éxito del sistema. La característica clave de una plantación es el uso de una rutina pormenorizada (Graham y Florian 1984). El secreto de la rutina pormenorizada radica en la continuidad, la repetición planificada y la realización debidamente sincronizada de tareas bien definidas y especializadas.

La eficiencia del sistema malayo de plantaciones puede también apreciarse por el hecho de que Malasia es actualmente el mayor productor de aceite de palma.

Goldthorpe (1987) arguye que la característica distintiva de la agricultura de plantación es la organización de la producción de los cultivos dentro de una estructura burocrática interna. El énfasis se hace sobre la teoría organizacional humana. La producción de plantación se describe como un sistema de alto insumo/alto rendimiento, comparado con el sistema de bajo insumo/bajo rendimiento del minifundio.

En resumen, las características distintivas de la plantación por lo tanto se apoyan en su estructura burocrática, el empleo de una abundante mano de obra (en un principio sin especializar, ahora más especializada) y la aplicación racional de principios científicos en el cultivo, cosecha y procesamiento de los productos agrícolas. Los cultivos de árbol

se prestan mejor a esta modalidad de organización institucional, en comparación con los cultivos anuales como el arroz en los países en vía de desarrollo. En los Estados Unidos hay grandes haciendas que se ciñen a esta descripción, pero no se les llama plantaciones. Hay diferencias entre estas grandes haciendas y las plantaciones de los países en desarrollo, como son el nivel comparativamente mucho más bajo de mecanización y el menor procesamiento posterior a la cosecha del producido agrícola, en los países en desarrollo. Es posible que con el tiempo, el sistema de plantaciones en los países en desarrollo converja hacia el sistema de las grandes haciendas de los Estados Unidos. En este artículo la discusión se limita al caso de los países en desarrollo. Dos razones explican esto. Primero, la producción de cultivos de árbol hace posible el empleo de mano de obra durante todo el año. Los invernaderos serían un caso en donde el medio ambiente se podría controlar y donde el empleo de mano de obra durante todo el año sería posible, incluso en el caso de cultivos de corto plazo. Sin embargo, Malasia no ha llegado a la etapa donde el cultivo en invernadero resulte rentable.

Hay una variedad de tareas que se pueden realizar a lo largo de todo el año, en el caso de los cultivos perennes. En segundo lugar, la importancia del tiempo en las operaciones agronómicas es menos crítica en los cultivos de árbol que en los anuales. De ahí que la vigilancia eficaz de la mano de obra sea menos difícil en los de árbol que en los anuales.

Otro término que necesita aclaración es la palabra «hacienda». Ruthenberg (1980) define una plantación como cualquier terreno, independiente del área, sembrada con cultivos perennes; una hacienda es definida como una propiedad extensa de tierra en la que se emplean trabajadores remunerados bajo la dirección de un administrador. Goldthorpe (1987, p. 100) utilizó los términos «hacienda» y «plantación» de manera intercambiable. Tal y como se utiliza actualmente en Malasia, una plantación se refiere a un grupo de haciendas bajo el control de una sola entidad, tal como, una compañía del estado o una empresa privada. Cada hacienda se encuentra bajo el control de un administrador, con uno o varios gerentes asistentes, y una compleja jerarquía de personal subalterno para supervisión. Los agentes visitantes de la sede de la plantación hacen inspecciones periódicas de las haciendas, para cerciorarse de que estén siendo debidamente manejadas.

Origen y fases en el desarrollo de la plantación

El sistema de plantaciones se originó como una institución desarrollada por los colonizadores europeos en respuesta a los ambientes de las latitudes bajas, con recursos relativamente ilimitados para la producción de cultivos de exportación (Courtenay 1971). Dada la falta de mano de obra europea dispuesta a trabajar en los climas tropicales y semitropicales, la plantación tradicional, en la forma en que se desarrolló originalmente en América, dependió de la mano de obra esclava traída del África y fue una «institución económica total», la cual empleaba la mano de obra a lo largo de toda su existencia. Esta es la primera fase del sistema de plantaciones, la denominada fase tradicional, que dependía de la mano de obra esclava.

La segunda fase llegó con la emancipación de la mano de obra esclava en América en 1807.

Simultáneamente, varios eventos económicos y técnicos estimularon la expansión del sistema de plantaciones a Asia, sur del Brasil, Oceanía y África (Courtenay 1971). El más importante de estos eventos fue la liberalización de la política comercial británica que fomentó el comercio y la demanda de productos tropicales. Otros eventos fueron los adelantos introducidos en la producción de cultivos y los métodos de procesamiento de cosechas, el desarrollo del ferrocarril, el barco Clipper y más tarde, el barco de vapor. La invención del telégrafo proporcionó los enlaces de comunicación que permitieron el establecimiento de mercados mundiales para los productos básicos. En el mercado de capitales, la evolución de la institución de las acciones de capital permitió la captación de fondos de inversión. Sin embargo, la mayor parte de las inversiones extranjeras provenientes de Gran Bretaña, aproximadamente el 68%, fluyó hacia las zonas templadas de América del Norte, Australia y Argentina. Sólo un 27% aproximadamente, se dirigió hacia los trópicos (Courtenay 1971).

El sistema de plantaciones sobrevivió y prosperó en el trópico, porque los costos de abrir tierras, el reclutamiento del personal, el alojamiento y el pago de la mano de obra fueron compensados por utilidades suficientemente altas en relación con el riesgo asumido. Esto se logró mediante una política barata y liberal de adjudicación de tierras a los cultivadores por parte de las potencias

coloniales y el uso de un sistema de mano de obra por contrato que se aprovechó de la fuerza laboral barata proveniente de las grandes concentraciones poblacionales de India y China. Durante la década del 1890, el sistema de plantaciones de caucho empezó a echar raíces firmes en Malasia. El éxito extraordinario del sistema en este país se debió a circunstancias especiales. Hacia la década de 1890, la tecnología de desmonte de tierras, incluyendo la tala de árboles, la construcción de terrazas, los sistemas de drenaje, la construcción de carreteras, la configuración y densidad de la siembra de cultivos, el uso de abonos orgánicos y fertilizantes, la organización y el desplazamiento de la mano de obra y el transporte de productos agrícolas se encontraban ya bien desarrollados y firmemente establecidos para cultivos como café, azúcar, té, extracto de *Uncaria gambier* y pimienta. Para ese entonces ya habían transcurrido cerca de 50 años de experiencia en el cultivo de azúcar y café en las grandes haciendas



*Plantación es
definida como
cualquier
terreno,
independiente
del área,
sembrada con
cultivos
perennes.*

privadas de propiedad de europeos (Courtenay 1971). También ya existía la tradición más antigua del monocultivo, practicada por los inmigrantes chinos. Esta tradición del monocultivo fue útil para encontrar soluciones a los problemas que se planteaban en la agricultura tropical. Otros factores que contribuyeron al éxito del sistema de plantaciones en Malasia, fueron la disponibilidad de la mano de obra barata procedente de India y China, el bien desarrollado sistema ferroviario que sirvió a la industria minera del estaño, la ausencia de la enfermedad añublo del caucho y la presencia de una población nativa local que producía suficiente arroz para satisfacer en cierto grado las necesidades del consumo local. Por el lado de la demanda, la invención de la llanta de neumático Dunlop y el desarrollo de la industria eléctrica contribuyó a aumentar la demanda del caucho.

La tercera fase en el sistema de plantaciones ocurrió a raíz de la independencia nacional y la nacionalización de las compañías extranjeras de plantaciones por los gobiernos locales, bien mediante la confiscación, como en el caso de Indonesia, o mediante la compra de acciones de capital en el mercado libre, como ocurrió en Malasia. Esta fase tiene varias características que no se encontraron en las dos primeras fases. Primero, la cuestión de la propiedad extranjera y de la explotación de mano de obra local por extranjeros perdió su validez. En segundo lugar, las plantaciones dejaron de ser enclaves aislados. Con la ayuda de políticas gubernamentales acertadas, los insumos de las plantaciones en Malasia empezaron a comprarse localmente y una buena parte del producto se procesó y se consumió a nivel local, con lo que se estableció la concatenación progresiva y regresiva con el resto de la economía.

MUESTRA DE HACIENDAS

Los diferentes componentes del costo

En esta sección se presentan varias cifras de costos correspondientes a 75 haciendas de caucho tomadas al azar. El objetivo es mostrar las principales partidas de costos de estas haciendas e ilustrar las características que las distinguen del sistema de plantaciones. Las haciendas constituyen las unidades básicas de operación del sistema de plantaciones.

La muestra fue sacada de los Estudios de Manejo y Costos realizados por el Rubber Research Institute of Malaysia (Instituto de Investigación del Caucho de Malasia) (RRIM). En la Tabla 1 aparecen algunas estadísticas seleccionadas de la muestra de caucho.

En este artículo, los dólares se refieren a dólares malayos o sea, US\$1,00 = M\$2,50, a menos que se indique de otra manera. Las cifras de los costos se categorizan en los componentes descritos a continuación. Lo que puede tomarse en general por un costo fijo comprende el manejo y la supervisión, otros costos generales y prestaciones sociales (generales). La suma de estos tres costos resulta en el 21,07% del costo total de producción en la puerta de la hacienda. Esto representa el costo de los gastos generales burocráticos de la hacienda.

Lo que puede considerarse como costos variables corresponde a las partidas 4 a 11, en la Tabla 1. El costo de extracción y recolección es la partida de costos más importante, ya que representa el 44% del costo promedio de producción del látex. Esta cifra refleja el uso intensivo de mano de obra en la operación de cosecha del caucho y la alta cantidad de mano de obra que se necesita para cosechar en el sistema de plantaciones.

El papel del manejo en las haciendas

Para investigar el papel del manejo en las haciendas se utilizan los resultados de un estudio previo (Chew y Shahabuddin 1992). En ese estudio y utilizando los datos de la Tabla 1, se calculó el modelo estocástico de costo de frontera para medir el desempeño de la hacienda. La función para el costo de frontera estimado fue:

$$\log C = \log A + b \log O + u + v \quad (1)$$

Tabla 1. Estadísticas de las Variables Seleccionadas.

Variable	Promedio (\$/Ha)	% del Costo total	D.E.*
1. Manejo/Supervisión	135,11	8,57	42,56
2. Otros Costos Generales	134,74	8,55	45,32
3. Prestaciones Sociales (Generales)	62,34	3,95	27,21
4. Higiene del Campo	52,30	3,32	34,16
5. Mantenimiento de Campo	15,98	1,01	16,13
6. Otros Insumos en la Zona Madura	10,44	0,66	10,10
7. Abonamiento Orgánico	54,58	3,46	31,26
8. Estimulación	15,60	0,99	14,57
9. Costos de extracción y recolección	687,05	43,58	213,19
10. Prestaciones Sociales (directos)	340,85	21,62	122,19
11. Transporte y Recolección del Latex	52,96	3,36	31,30
12. Costo de Producción en la puerta de la hacienda	1,576,50	100,00	332,18

*D.E.= Desviación estándar

en donde C = costo de producción en centavos/kg de caucho; O = rendimiento de la producción de la hacienda en kg; u = el término de error normal truncado que representa la divergencia asimétrica desde la frontera; v = el término del error normal que introduce al modelo; u y v son independientes entre sí; log corresponde al logaritmo natural.

El término u representa la productividad bruta de una hacienda determinada, un valor de u más alto representa una productividad más baja. El siguiente paso consistió en hacer la regresión de u contra el manejo y una variedad de variables de insumos para descubrir los factores que afectan a u.

Resultados empíricos

Los resultados calculados para la función de costo fronterizo son los que aparecen en la Tabla 2. Obsérvese en esta tabla que no hay indicio de que aumenten los ingresos a escala con la producción de caucho en las haciendas. El costo unitario no disminuye con los aumentos en la producción, como lo indica el coeficiente no significativo para producción en la Tabla 2. Según el criterio convencional, la superioridad de las haciendas, en comparación con las pequeñas explotaciones, radica en las economías de tamaño propias de las haciendas. Este criterio debe ser calificado. Las economías de escala existen probablemente desde antes de las etapas de producción de caucho (siembra) y de procesamiento del caucho. Estas economías no existen en la etapa de extracción (cosecha) del caucho. Si se requiere un cauchero para que realice un trabajo de extracción de 350 árboles diarios, entonces se necesitarán dos caucheros para extraer el caucho de 700 árboles.

El efecto del manejo en el desempeño de la hacienda puede observarse en la siguiente ecuación, en donde los valores de u se explicaron por arreglo de los insumos por factor, incluyendo el manejo (Chew y Shahabuddin 1992).

Tabla 2. Estimativos de la función del costo fronterizo

Variable	Coefficiente	E.E*	Relación t
Constante	3,9479	0,4118	9,578
Producto	0,0414	0,0305	1,359
Lambda	2,6428	0,9806	2,695
Sigma	0,2863	0,0329	8,692

*E.E.= Error estándar; Lambda corresponde a r_u/r_v , donde r es la Desviación estándar; Sigma se refiere a la suma de las varianzas para u y v.

Fuente: Chew y Shahabuddin.(1992)

$$u = \log a + b_1 \log \text{Area} + b_2 \log \text{Age} + b_3 \log \text{Mgt} + b_4 \log \text{Fix} + b_5 \text{Var} + b_6 \log \text{Yld} + e \quad (2)$$

en donde: u = logaritmo natural de la divergencia de la frontera, calculado de la ecuación (1); a = el término constante; Area = el tamaño del área madura de la hacienda; Age = la edad de extracción de la hacienda; Mgt = el costo de manejo/supervisión por hectárea; Fix = el costo fijo en \$/ha para toda la hacienda; Var = el costo variable en \$/ha para la hacienda; Yld = el rendimiento en kg/ha para la hacienda; e = el término del error usual asumido n.i.d; log = es el logaritmo natural. Los resultados de la regresión aparecen en la Tabla 3.

Tabla 3. Resultados de la 'regresión en U

Variable	Coefficiente	E.E*	Valores de t
Constante	1,5463	0,4963	3,1154
log Area	0,0227	0,0186	1,2187
log Age	0,0546	0,0410	1,3323
log Mgt	0,1720	0,0471	3,6520
log Fijo	0,1894	0,0274	6,9017
log Var	-0,0024	0,0069	-0,3465
log Yld	-0,4152	0,0553	-7,5025

E.E. = Error estándar; $R^2 = 0,6776$; R^2 Ajustado = 0,6491; Valor estadístico de F = 23,82; log = logaritmo natural.

Fuente: Chew y Shahabuddin(1992).

De la Tabla 3, las variables que son significativas para explicar la desviación del costo promedio de producción de una hacienda del costo fronterizo son el Mgt (manejo), Fix (costo fijo), y Yld (rendimiento por hectárea). Un aumento de 1 % en el rendimiento reduce la desviación del costo promedio de producción en 0,4%. Un aumento del 1 % en el costo fijo aumenta el costo promedio en 0,19%.

El resultado sorprendente es el caso del costo de manejo. Contrariamente a lo esperado, un aumento del 1 % en el costo del manejo aumenta, en lugar de disminuir, el costo promedio de producción en 0,17%. Esto implica que el manejo se ha aplicado excesivamente más allá del óptimo o que los beneficios de largo plazo de un manejo superior, en términos de resiembra, desarrollo de la infraestructura e investigación, no han sido captados en el modelo. La última razón es la explicación más cierta.

El manejo en las haciendas puede mirarse desde dos ángulos. Primero, hay un manejo a corto plazo que tiene que ver con la asignación de los recursos variables y la organización del proceso de cosecha.

Segundo, hay un manejo a largo plazo de los recursos relacionados con la apertura de nuevas tierras, la siembra

de nuevos clones o cultivos y la construcción de plantas de procesamiento. El gerente de una hacienda generalmente maneja los problemas hasta la puerta de la hacienda. Los problemas de mercadeo, búsqueda de nuevos clientes, etc., más allá de la puerta de la hacienda, son, por lo general, manejados por la oficina central de la plantación. Los datos cruzados no mostrarían los efectos a largo plazo. Estos efectos a largo plazo se podrían mostrar en un análisis de costo-beneficio (Lim 1976).

CONTRIBUCIONES DEL SISTEMA DE PLANTACIONES

En vista de la limitación de espacio, sólo se pueden enumerar las contribuciones del sistema de plantaciones al desarrollo económico de Malasia. Sin lugar a duda, el sistema de plantaciones es un factor importante que responde por la prosperidad de Malasia desde el principio de este siglo. Desde comienzos de la década del 20, el caucho producido por las haciendas y las pequeñas explotaciones fue la única fuente principal de ingresos por exportaciones para la península de Malasia (Barlow 1978; Tamin 1991). Este modelo continuó hasta la década del 70. Esto en contraste con otros países del Este Asiático como Japón, Corea del Sur y Taiwan, donde el sector de las pequeñas explotaciones agrícolas fue en un comienzo la fuente principal de acumulación de capital (Oshima 1983).

El gobierno malayo adoptó elementos del sistema de plantaciones en sus esquemas de desarrollo agrario con miras a resolver el problema de los campesinos sin tierra y de la pobreza. En 1956 se creó FELDA. Durante los últimos 30 años, de 1960 a 1990, el gobierno malayo desarrolló, por medio de sus diversos organismos y otros esquemas empresariales de riesgo compartido, más de dos millones de hectáreas de nuevas tierras (Bahrin y Muhamad 1992) Fuera de FELDA, hay otros organismos gubernamentales como FELCRA (Federal Land Consolidation and Rehabilitation Authority - Autoridad Federal de Consolidación y Rehabilitación de Tierras) y RISDA (Rubber Industry Smallholders Development Authority - Autoridad de Fomento de los Pequeños Propietarios de la Industria de Caucho). También hay numerosos esquemas estatales y sociales de adjudicación de tierras.

Tradicionalmente, estos esquemas de desarrollo de terrenos baldíos se clasifican como esquemas de desarrollo de pequeños propietarios de tierra (Lim 1976; Barlow 1978). Bajo estos esquemas, grandes lotes de tierra (que podrían ser de más de 1.000 hectáreas, (ver Lim 1976, p. 309), se talan y siembran con cultivos de cobertura y cultivos principales. Luego se construyen casas para los colonos. Estas actividades son usualmente emprendidas por contratistas privados, incluyendo el mantenimiento de los cultivos durante los primeros años. Los colonos son luego seleccionados y se incluyen al esquema aproximadamente al tercer año de desarrollo.

El costo de desarrollo, que abarca el costo de la tala, el costo de siembra y mantenimiento, el costo de las casas de los colonos y el costo de la tierra, se le cobra a los colonos a una tasa de interés del 6,25%. Los colonos amortizan este costo por cuotas. Los títulos de las tierras se entregan a los colonos una vez terminado el pago de las cuotas, en un plazo aproximado de 15 años. Además del costo de desarrollo, hay un costo administrativo que cubre el desarrollo de infraestructura de carreteras, mezquitas, clínicas y los sueldos del personal de manejo y administrativo. El costo administrativo es sufragado por un subsidio directo del gobierno.

A los colonos se les dan parcelas de tierras de 4,0 hectáreas cada una. Aunque puede haber diferencias en los detalles, el principio fundamental de todos estos esquemas es el mismo: el uso de un cuerpo burocrático, como en el sistema de plantaciones, para explotar las economías de escala en el establecimiento de grandes esquemas agrícolas y las economías de escala en

el procesamiento y mercadeo de los productos finales. Estos esquemas difieren de la hacienda estándar en que los extractores, en el caso del caucho, son los futuros propietarios de la parcela que ellos han cosechado, a diferencia de la hacienda privada en donde los extractores son trabajadores remunerados. Por medio de una jerarquía de gerentes, asistentes y supervisores (ver Barlow 1978, p. 235), los colonos son vigilados y estrictamente controlados, más en los esquemas de FELDA y muchísimo menos en los Esquemas Estatal y Social de Adjudicación de Tierras. El látex y el desecho del caucho son enviados a centros oficiales de acopio, donde son procesados en una planta central o vendidos

El gerente de una hacienda generalmente maneja los problemas hasta la puerta de ésta.

a un procesador comercial. Como resultado de toda esta supervisión, el caucho producido en los esquemas gubernamentales suele ser de un estándar técnico alto. La rentabilidad de las inversiones en los diferentes esquemas de desarrollo de las tierras caucheras ha sido estudiada por Lim (1976, p.164-165), quien demostró que las explotaciones privadas tienen tasas de rentabilidad del 12 al 16%, en comparación con los esquemas de desarrollo de tierras del gobierno, de aproximadamente 10%. Sin embargo, a pesar, de la tasa de rendimiento más baja de los esquemas gubernamentales, los proyectos del gobierno aún son económicamente viables, dado que el costo de los fondos es de alrededor del 6 a 7%. Esto es cierto, a pesar del alto costo de colonización, de \$57.400 para una sola familia.

Si uno fuera a representar el precio de los distintos factores de insumos y productos, los IRR sociales resultantes son mucho más altos. Lim (1976, p.187) reportó valores promedios del IRR sociales de 23,3,22,2 y 22,7% para FELDA, y para los esquemas del Estado y Fringe, respectivamente.

CONCLUSIONES

El sistema de plantaciones, introducido por la Administración Colonial Británica, ha evolucionado hasta convertirse en una fuente de recursos sin precedentes en Malasia. La característica principal del sistema de plantaciones es la presencia de un gran cuerpo burocrático que dirige el desplazamiento de una gran fuerza de mano de obra en las etapas de preparación de tierra, siembra y mantenimiento, cosecha, procesamiento y mercadeo de los productos básicos agrícolas como caucho, aceite de palma y cacao. La superioridad del sistema de plantaciones comparado con la agricultura de pequeños cultivadores resulta de las economías de escala en las diferentes etapas de producción, con excepción de la etapa de cosecha que aún actualmente hace un uso intensivo de mano de obra. El gobierno malayo adoptó elementos del sistema de plantaciones en sus grandes esquemas de desarrollo agrario. En general, los esfuerzos han tenido éxito.

El sistema de plantaciones desempeñó un papel decisivo en el desarrollo económico pasado de Malasia. Inclusive hoy, cuando la economía malaya está mucho más diversificada y el sector agrícola contribuye con apenas el 21,2% del PNB, el sector de las plantaciones sigue desempeñando un papel significativo, si bien menos que antaño. En años recientes se ha registrado otro beneficio adicional: la exportación de los conocimientos, la experiencia y la tecnología de las plantaciones malayas a los países vecinos, en la forma de servicios de consultoría y de empresas de riesgo compartido.

BIBLIOGRAFIA

- BAHRIN, T.S.; MUHAMAD, K. 1992. Public land development schemes as models for sustainable resource utilization. Paper presented at the National Workshop on Institutional Models. Serdang, Malaysia, 1992.
- BARLOW, C 1978. The Natural Rubber Industry. Oxford University Press, Kuala Lumpur.
- CHEW, T.A.; SHAHABUDDIN, Mohd. Y. 1992. Measuring productivity efficiency in rubber estates: A frontier cost function approach. *Journal of Natural Rubber Research* v.7 no.303.
- COURTENAY, P.P. 1971. *Plantation Agriculture*. Bell and Sons Ltd., London.
- GOLDTHORPE, CC 1987. Farming systems research for the small rubber sector. *Journal of Rubber Research* v.2 no.99.
- GRAHAM, E.; FLOORING, I. 1984. *The Modern Plantation in the Third World*. Croom Helm, Sydney.
- HIGMAN, B.W. 1969. Plantations and typological problems in geography. *Australian Geography (Australia)* v.11 no.192.
- LIM, S.C. 1976. *Land Development Schemes in Peninsular Malaysia*. Rubber Research Institute of Malaysia, Kuala Lumpur.
- MALAYSIA. Department of Statistics. 1987. *1986 Yearbook of Statistics*. Kuala Lumpur.
- OSHIMA, H.T. 1983. *The Transition to an Industrial Economy in Monsoon Asia*. Asian Development Bank, Manila.
- RUTHENBERG, H. 1980. *Farming Systems in the Tropics*. Clarendon Press, Oxford.
- TASMIN, M. 1991. *Agriculture in Transition: Some Development Issues*. In: H. Yokoyama and Mokhtar Tamin, (Eds.). *Malaysian Economy in Transition*. Institute of Developing Economies. Tokyo.
- YEOH, O.L.; WONG, C.N.; ISMAILS. 1991. The changing economic environment of Malaysia and the competitiveness of Malaysian rubber producers. Guest lecture presented at the Rubber Growers, Conference on Towards Greater Viability of the Natural Rubber Industry. Kuala Lumpur, July 1991.