

**ARCHIV
DANIEL
50591**

IDRC-182s

Asignación de Recursos para la Investigación Agrícola

**Actividades del taller efectuado en
Singapur, del 8 al 10 de junio de 1981**

Editores: Douglas Daniels y Barry Nestel

El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo es una corporación pública creada en 1970 por el Parlamento de Canadá con el objeto de apoyar la investigación destinada a adaptar la ciencia y la tecnología a las necesidades de los países en desarrollo. Su actividad se concentra en cinco sectores: ciencias agrícolas, alimentos y nutrición; ciencias de la salud; ciencias de la información; ciencias sociales, y comunicaciones. El Centro es financiado exclusivamente por el Parlamento de Canadá; sin embargo, sus políticas son trazadas por un Consejo de Gobernadores de carácter internacional. La sede del Centro está en Ottawa, Canadá, y sus oficinas regionales en América Latina, África, Asia y el Medio Oriente.

1982 International Development Research Centre
Postal Address: Box 8500, Ottawa, Canada K1G 3H9
Head Office: 60 Queen Street, Ottawa, Canada

Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, CIID
Oficina Regional para América Latina y el Caribe
Apartado Aéreo 53016, Bogotá, Colombia

Daniels, W.D.
Nestel, B.L.

CIID, Ottawa CA

IDRC-182s

Asignación de Recursos para la Investigación Agrícola : actividades del taller efectuado en Singapur, 8-10 jun. 1981. Ottawa, Ont., CIID, 1982. 171 p. : ill.

/Investigación agrícola/ . /asignación de recursos/ . /países en desarrollo/ — /evaluación/ . /financiamiento/ . /demanda de mano de obra/ . /investigadores/ . /planificación de la mano de obra/ . /organización de la investigación/ . /política de investigación/ . /toma de decisiones/ . /costos/ . /clasificación/ . /intercambio de información/ . /informe de reunión/ . /lista de participantes/ .

CDU: 63.001.5

ISBN: 0-88936-317-X

Se dispone de edición microficha

This publication is also available in English.

Il existe également une édition française de cette publication.

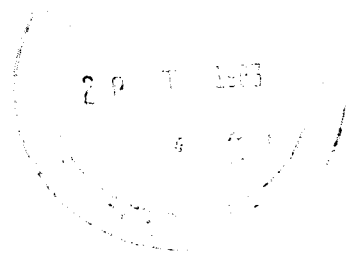
50591

IDRC-182s

Asignación de Recursos para la Investigación Agrícola

**Actividades del taller efectuado en
Singapur del 8 al 10 de junio de 1981**

Editores: Douglas Daniels y Barry Nestel



*Copatrocinado por:
Federación Internacional para la Investigación y el Desarrollo Agrícolas
Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo*

50591

La lamentable desaparición del Dr. J.D. Drilon, quien iba a asistir como representante de la FIIAD, ha significado una gran pérdida para todos aquellos interesados en el bienestar de los pobres del campo. Esta publicación está dedicada a su memoria.

Contenido

Prefacio 5

Participantes 7

Discusión y Conclusiones 9

Inventarios por Países

Asignación de recursos para la investigación agrícola: inventario de la situación actual en Kenia

F.J. Wang'ati 27

Inventario de recursos presupuestales y humanos para la investigación agrícola en Tailandia

Rungruang Isarangkura 32

Asignación de recursos para la investigación agrícola en Nepal

Ramesh P. Sharma 42

Sistema de asignación de recursos para la investigación agrícola en Malasia peninsular

Nik Ishak bin Nik Mustapha 49

Asignación de recursos para la investigación agrícola en Paquistán

Malik Mushtaq Ahmad 54

Asignación de recursos para la investigación agrícola en Sri Lanka

Y.D.A. Senanayake y H.M.G. Herath 60

Definición de Prioridades

Prioridades de investigación y asignación de recursos en agricultura: el caso colombiano

Fernando Chaparro, Gabriel Montes, Ricardo Torres, Alvaro Balcázar y Hernán Jaramillo 67

Definición de prioridades de investigación para la agricultura y los recursos naturales en Filipinas

J.D. Drilon y Aida R. Librero 96

Prioridades en la asignación de recursos para la investigación agrícola: la experiencia nigeriana

F.S. Idachaba 103

Metodología para la definición de prioridades en la investigación sobre productos agrícolas

Luis J. Paz 119

Asignación de Recursos

- El sistema de asignación de recursos para la investigación agrícola en Kenia
S.N. Muturi 124
- Asignación de recursos para la investigación agrícola en Bangladesh
Ekramul Ahsan 130
- Ensayo preliminar para evaluar el sistema de investigación agrícola en Brasil
María Aparecida Sanchez da Fonseca y José Roberto Mendonça de Barros 138
- El sistema de investigación agrícola en Malasia: un estudio de la asignación de recursos
Mohd. Yusof Hashim 145

Desarrollo de Recursos Humanos

- Recursos humanos en la investigación agropecuaria: tres casos en América Latina
Jorge Ardila, Eduardo Trigo y Martín Piñeiro 151
- Estrategia para el desarrollo de recursos humanos para la investigación agrícola en Indonesia
Sjarifuddin Baharsjah 165
- Desarrollo de recursos humanos para la investigación agrícola en Bangladesh
S.M. Elias 169

El Sistema de Investigación Agrícola en Malasia: Un Estudio de la Asignación de Recursos

Mohd. Yusof Hashim¹

Ciertamente, la investigación agrícola no es nueva en Malasia, pero su importancia en el desarrollo económico general del país solo fue apreciada debidamente en la última década. Durante buena parte del período colonial y postindependencia, la investigación se concentró en un solo producto, el caucho. Como uno de los principales países productores de caucho, era lógico que se diera énfasis a su investigación. Del área total cultivada de 3,85 millones de hectáreas, el caucho ocupa 54%, la palma de aceite 15%, el arroz 15,2%, el coco 8,3% y otros cultivos un total de 6,6%. El caucho contribuye alrededor de un tercio al producto nacional bruto y más del 50% a las ganancias por exportación. El Instituto de Investigación del Caucho de Malasia (RRIM), establecido en 1925 para realizar investigación sobre tecnología del caucho, es una de las organizaciones más antiguas y ampliamente reconocidas del mundo.

Debido a los precios inciertos del caucho en los mercados mundiales y a la conclusión de que Malasia necesitaba diversificar su base agrícola con el fin de ofrecer otros productos agrícolas para el consumo local y la exportación, se prestó más atención a la investigación en otros productos básicos. En 1969, se creó el Instituto Malasio de Investigación y Desarrollo Agrícola, (MARDI) que asumió las labores de investigación de organismos tales como el Departamento de Agricultura, el Departamento de Pesquería, el Departamento de Veterinaria, el Consejo Malasio de la Industria de la Piña, la Junta Nacional de Tabaco y la División de Tecnología de Alimentos del Ministerio de Agricultura. Así, MARDI se hizo responsable por la investigación sobre todos los productos agrícolas básicos (excepto caucho), la ganadería y la pesquería de agua dulce. En septiembre de 1979, sin embargo, se creó el Instituto Malasio de Investigación sobre Aceite de Palma (PORIM) para realizar la investigación sobre este cultivo.

Aparte del RRI, el MARDI y el PORIM, hay otros organismos que llevan a cabo investigaciones en agricultura y otros campos relacionados: el Instituto de Investigaciones Forestales (FRI), el Instituto de Investigación Veterinaria (VRI, para la investigación sobre salud animal), el Instituto de Investigación en Pesca (FRI, para la investigación sobre peces marinos) y las universidades, de las cuales se destacan la Universidad Pertanian, la Universidad de Sains y la Universidad Kebangsaan. También hay investigaciones del sector privado para satisfacer sus propias necesidades.

La investigación sobre productos distintos del caucho es crucial porque Malasia produce también arroz, su alimento básico, hortalizas, frutas, tabaco y leguminosas de consumo interno ante todo, así como palma de aceite, cacao y copra básicamente para exportación. Esta aceptación de la importancia de la agricultura no solo como fuente de divisas extranjeras sino como medio de modernización y de mejora del bienestar socioeconómico de las masas rurales, ha hecho que el gobierno asigne cuotas más altas de su presupuesto nacional de desarrollo al desarrollo agrícola. En el Segundo Plan Malasio (1971-1975) alrededor del 26,5% del presupuesto fue asignado al desarrollo agrícola. En el Tercer Plan Malasio (1976-1980) la asignación fue del 25,5%, mientras que en el Cuarto Plan Malasio fue más o menos del 19%. Se esperaba que el sector agrícola creciera a una tasa del 7,3% durante el Tercer Plan Malasio en comparación con la de 5,6% obtenida durante el Segundo Plan Malasio (véase Cuadro 1).

En un esfuerzo por coordinar las actividades de investigación y científicas dentro del país, se estableció en 1976 un Consejo Nacional Científico y de Desarrollo (NSDC) con la función principal de promulgar pautas de política básica para la investigación y el desarrollo agrícolas. El NSDC tiene, por tanto, influencia sobre la orientación de los programas y políticas de investigación agrícola, pero no tiene autoridad o poder para dirigir las actividades operativas. En consecuencia, el NSDC no ha sido un

¹ Instituto Malasio para la Investigación y el Desarrollo Agrícola, Bag Berkunci No. 202, Pejabat Post Universiti Pertanian, Serdang, Selangor.

Cuadro 1. Crecimiento de la producción agrícola en Malasia, 1971-80 (1970 = 100) Fuente: Tercer Plan Malasio.

	1971	1972	1973	1974	1975	1980 (Proyectado)	Tasa de crecimiento promedio anual	
							1971-75	1976-80
Caucho	104.4	104.3	123.5	122.0	155.6	208.2	3.1	6.0
Aceite de palma y almendra	136.7	167.7	187.0	237.1	296.8	634.2	24.3	16.4
Troncos para aserrar	103.4	117.9	132.1	132.9	108.2	149.6	1.6	6.7
Arroz	108.6	110.4	118.0	126.1	120.2	143.5	3.7	3.6
Cacao y copra	99.8	101.6	103.2	105.4	106.5	114.7	1.3	1.5
Piña	95.2	90.9	86.3	87.9	81.7	92.4	-4.0	2.5
Pimienta	109.7	105.4	92.2	113.1	124.0	174.7	4.4	7.1
Té	120.0	87.5	80.0	77.5	72.5	59.1	-6.2	-4.0
Pescado	107.9	104.4	131.8	152.2	159.5	192.2	9.8	3.8
Ganadería ^a	103.9	112.0	109.0	116.8	125.1	164.3	4.6	5.6
Miscelánea ^b	104.7	115.2	118.4	123.1	132.5	190.2	5.8	7.5
Índice de producción global	106.8	112.6	126.2	132.5	131.5	186.5	5.6	7.3

^a Incluye carne de búfalo y buey, carnero, cerdo y carne de aves de corral y huevos.

^b Incluye sagú, tapioca, vainilla, cocoa, café, caña de azúcar, mani, maíz, frutas frescas, tabaco, especias, cultivos alimenticios y otros cultivos menores.

instrumento mayor de cambio en las operaciones de investigación de los diversos institutos, aunque todos ellos estén bajo su dominio.

El Instituto de Investigación del Caucho (RRI)

El Instituto de Investigación del Caucho (RRI) es una de las tres unidades más importantes que funcionan bajo la autoridad de la Junta Malasia de Investigación y Desarrollo del Caucho (MRRDB). Las otras dos unidades son la Asociación de Investigación de los Productores Malasios del Caucho (MRPRA) y la Oficina Malasia del Caucho (MRB).

La MRPRA lleva a cabo investigaciones sobre la composición, procesamiento, propiedades y usos del caucho natural, suministrando servicio técnico a Gran Bretaña y apoyo de laboratorio a los servicios técnicos en América y Europa. El MRB está encargado principalmente de la consejería técnica y la publicidad, con oficinas en Australia, Austria, Alemania, India, Italia, Japón, Países Bajos, España, Estados Unidos y el Reino Unido.

La MRRDB funciona bajo el Ministerio de Industrias Primarias que tiene responsabilidad por los cultivos industriales de exportación como el caucho, la palma de aceite, la pimienta y la piña enlatada. Para fines operativos, la MRRDB se financia por medio de un impuesto (impuesto de investigación de 2.2¢/kg) que se recoge de la venta de caucho que hace el gobierno. Este impuesto está bajo control directo de la MRRDB. El fondo contaba con unos 35 millones de ringgit anuales durante la década de los 60, pero esto aumentó a unos 40 millones en la

década de los 70. La MRRDB tiene autoridad exclusiva para la utilización de estos fondos en sus actividades tanto de investigación como de desarrollo.

Aunque la MRRDB es responsable por las políticas y procedimientos administrativos generales, el RRI es directamente responsable por realizar investigación en producción, procesamiento, manufactura y mercadeo del caucho. El RRI obtiene sus fondos de operación directamente de la MRRDB, evitando así el problema de tener que solicitar fondos a los organismos centrales del gobierno. El instituto tiene un personal superior de 233 personas, un personal de menor categoría de 1160 personas y un presupuesto aproximado de 30 millones. El Cuadro 2 muestra las asignaciones presupuestales para los gastos recurrentes y de capital para los años 1976-80.

El Instituto Malasio de Investigación y Desarrollo Agrícola (MARDI)

Aunque MARDI fue fundado en 1969, solo en 1971 comenzó a funcionar. La principal función de

Cuadro 2. Gastos recurrente y de capital para los años 1976-80 (M\$). Fuente: RRI.

	Gasto recurrente y de	Capital
1976	21 840 825	16 238
1977	23 118 580	1 358 396
1978	26 515 990	2 085 934
1979	28 034 485	2 126 437
1980	27 813 336	2 127 615

este instituto es la de llevar a cabo investigaciones científicas, técnicas, económicas y sociológicas relacionadas con la producción, utilización y procesamiento de todos los cultivos (con excepción del caucho y la palma de aceite), la ganadería y la pesquería de agua dulce. Durante los primeros años, concentró sus esfuerzos en el desarrollo de su infraestructura física, en la capacitación de su personal y en la determinación de las estrategias futuras. MARDI tiene un total de 26 estaciones de investigación estratégicamente situadas a través de Malasia peninsular y emplea 440 científicos de investigación y un personal de apoyo compuesto por 1600 personas.

MARDI es un cuerpo estatutario que funciona bajo el Ministerio de Agricultura que cuenta en total con siete cuerpos estatutarios y siete departamentos. Organizativamente, el MARDI está estructurado por productos (Fig. 1). El instituto está gobernado por una junta que incluye representantes de varios organismos centrales del gobierno, el sector privado y las organizaciones políticas. La junta directiva es responsable de los asuntos administrativos, financieros, políticos y de personal. El instituto presenta a la junta sus necesidades para funcionamiento y desarrollo, las cuales pasan a un análisis y aprobación final por parte de las instancias centrales del gobierno.

El consejo científico tiene la responsabilidad de proveer al instituto las pautas de investigación. Compuesto por científicos importantes de las universidades locales y las organizaciones públicas o privadas de investigación el consejo científico hace el examen, seguimiento y evaluación de las actividades y programas de investigación del instituto. Los comités consultivos que funcionan bajo la dirección de los miembros del consejo científico llevan a cabo exámenes detallados de las actividades de investigación en los diferentes productos, con el fin de asegurar que el instituto permanece sensible a las necesidades del país.

El instituto depende del gobierno tanto para su soporte financiero como para los gastos recurrentes o de capital. El somete sus requerimientos financieros de operación y capital a la Tesorería y a la Unidad de Planificación Económica respectivamente. En forma similar, sus necesidades de personal son sometidas al Departamento de Servicios Públicos que

da su aprobación antes de la contratación. Acto seguido, la junta directiva endosa el presupuesto aprobado y las asignaciones de personal para un año particular. Normalmente, la defensa del presupuesto y las necesidades de personal se hace por programas y la aprobación se da de acuerdo a estos. Las asignaciones para gastos recurrentes y de desarrollo en los últimos cinco años aparecen en el Cuadro 3.

El Instituto Malasio de Investigación en Aceite de Palma (PORIM)

PORIM, una nueva organización fundada en septiembre de 1979, se hizo cargo de la investigación sobre aceite de palma realizada previamente por el MARDI. El principal objetivo del PORIM es dirigir y promover investigación sobre producción, extracción, almacenamiento, transporte, mercadeo, consumo y usos finales del aceite de palma y otros productos de la palma de aceite.

El instituto es administrado por una junta compuesta por representantes de la industria de la palma de aceite y de los organismos del gobierno. Estos representantes son nombrados por el Ministerio de Industrias Primarias. El instituto es financiado por un impuesto de investigación equivalente a \$4/tonelada de aceite de palma producido y administrado directamente por la junta que es similar a la del RRI. Inicialmente, el gobierno aportó \$4.4 millones para ayudar al instituto a desarrollar su infraestructura, es decir, a establecer sus estaciones de investigación y laboratorios. El sector privado también ayudó al establecimiento del instituto. Actualmente el instituto tiene un personal de 140 investigadores y técnicos. El presupuesto, calculado para el año actual es de unos \$12 millones de ringgit tanto para operación como para desarrollo.

Universidades

Las universidades, al igual que otros cuerpos gubernamentales estatutarios, son cuerpos semiautónomos de enseñanza superior que funcionan bajo la supervisión del Ministerio de Educación. Ellas están gobernadas por sus respectivos consejos universitarios en lo que se refiere a los asuntos financieros, de política y de personal. Sin embargo, al igual que en los cuerpos gubernamentales estatutarios, sus requerimientos financieros y de personal deben ser sometidos para aprobación final a los organismos centrales del gobierno debido a que todas las universidades están financiadas completamente por el gobierno.

Cuadro 3. Gastos recurrente y de capital para los años 1976-80 (M\$). Fuente: MARDI

	Operacional	Desarrollo
1976	21 000 000	12 425 800
1977	29 425 500	15,579 000
1978	34 877 700	18 442 020
1979	40 271 000	16 313 050
1980	44 400 000	22 311 360

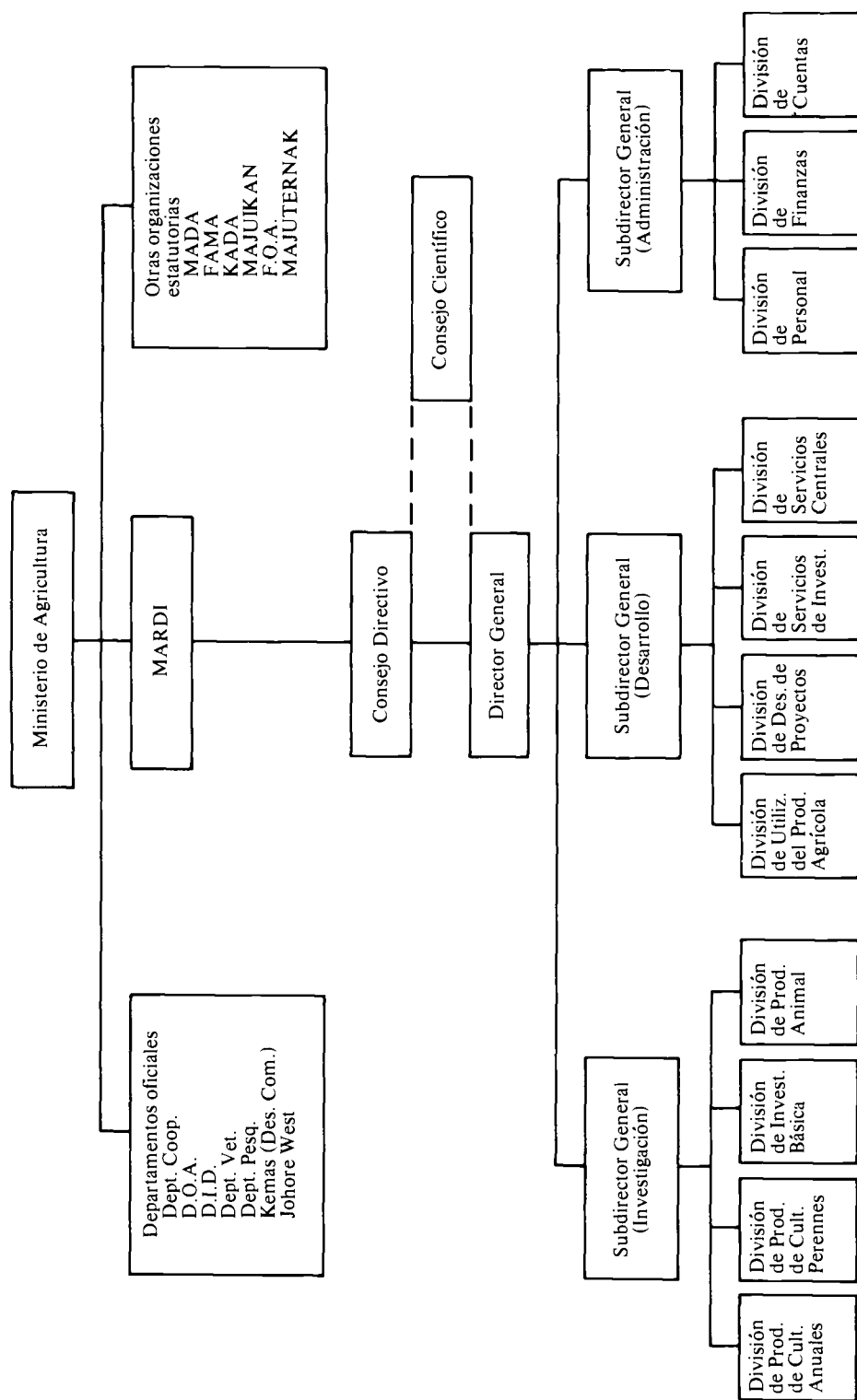


Fig. 1. Estructura Organizativa de MARDI.

Otros Organismos Gubernamentales

Otros organismos o departamentos gubernamentales que realizan investigaciones agrícolas son el Instituto de Investigación Forestal (FRI), el Instituto de Investigación Veterinaria (VRI) y el Instituto de Investigación en Pesca (FRI). Estos operan como cualquier otra dependencia oficial, recibiendo del gobierno todos los recursos financieros y de personal. Estas entidades no tienen juntas o consejos que examinen sus funciones o actividades. Todas las solicitudes de recursos son sometidas directamente a los órganos centrales del gobierno mediante sus respectivos ministerios.

Sistemas para la Asignación de Recursos

Al revisar las diferentes organizaciones de investigación, se hace evidente que hay por lo menos tres sistemas o modelos de operación en Malasia. Estos se pueden describir de la siguiente manera:

(1) Organizaciones de investigación autónomas e independientes en cuanto a fuentes financieras. El RRI y el PORIM pertenecen a este grupo. No dependen del gobierno directamente para recibir apoyo financiero sino que lo obtienen de impuestos fijados por el gobierno. Los fondos resultantes están directamente controlados por las respectivas juntas.

(2) Organizaciones de investigación que son autónomas y están controladas por sus respectivas juntas o consejos pero deben obtener su presupuesto de la tesorería oficial. El MARDI y las universidades están en este grupo. Las diferentes juntas o consejos no tienen el poder de determinar la cantidad de fondos que se pueden poner a disposición de organizaciones bajo su control.

(3) Organizaciones de investigación que dependen directamente del gobierno sin tener que someterse al escrutinio de otros organismos intermedios tales como una junta o consejo. El FRI, VRI y el Instituto de Pesca están en esta categoría.

Aunque Malasia tiene un Consejo Nacional de Investigación y Desarrollo, su función es solo consultora y no tiene influencia directa alguna sobre el funcionamiento de las organizaciones de investigación, en particular sobre sus esfuerzos por asegurar apoyo financiero y básico. Por lo tanto, no existe un cuerpo central que coordine o determine los recursos que se van a asignar a la investigación ya sea con base en diferentes productos o en un grupo compuesto de productos. La tesorería, organismo central del gobierno, tiene la autoridad final para determinar, con base en las solicitudes anuales, la cantidad de apoyo financiero que se le dará a cada

una de las organizaciones de investigación (aunque no en el caso del RRI y del PORIM). Las asignaciones se fundan en los méritos de las solicitudes formuladas por cada organización y no en un esfuerzo consciente por examinar las necesidades de investigación como un todo.

La asignación de recursos es una tarea anual en la cual se preparan los cálculos para el apoyo financiero de acuerdo con varios códigos de gastos. Los códigos usados en los cálculos son: 1100 salario, 1200 asignaciones, 1300 tiempo extra, 2100 viajes y transporte, 2200 transporte de materiales, 2300 comunicación, 2400 utilidades, 2500 arriendos, 2600 imprenta, 2700 provisiones y materiales, 2800 mantenimiento y reparaciones, 2900 servicios profesionales, 3100 tierra, 3200 instalaciones, 3300 inventario, 4100 capacitación.

En el caso MARDI, por ejemplo, las solicitudes se presentan programa por programa. El Cuadro 4 indica las categorías y la cantidad solicitada y finalmente asignada para 1981, después de examen por la tesorería. Normalmente, se solicita a las directivas de cada división hacer la defensa de sus cálculos con base en las actividades programadas para el año. Bajo circunstancias normales, el incremento del presupuesto aprobado para cada año no debe superar en más del 13% los estimativos del año anterior.

¿Un Nuevo Enfoque?

¿Existe un mejor enfoque o procedimiento para mejorar la asignación de recursos a las instituciones de investigación agrícola del país? ¿Debe haber una centralización del proceso de toma de decisiones

Cuadro 4. Asignación del presupuesto para MARDI para 1981.

Programas	Cantidad solicitada	Cantidad aprobada
Administración HQ	10 211 000	9 364 800
Administración de puestos	20 739 900	14 245 600
Cultivos anuales	5 697 200	5 972 400
Cultivos perennes	4 016 300	3 023 800
Ganadería	4 147 900	6 112 300
Utilización de productos agrícolas	4 351 300	4 649 500
Desarrollo de proyectos	2,920 000	2 507 200
Investigación básica	5 346 500	6 720 400
Servicios de investigación	1 458 600	2 413 200
Servicios centrales	2 523 400	2 013 800
Subtotal	61 412 400	57 023 000
Incremento en la estructura nueva de salarios	7 500 000	—
Total	68 912 400	57 023 000

sobre asignación de recursos para todas las organizaciones de investigación?

En vista de los esfuerzos actuales por parte del gobierno por desarrollar el sector agrícola y en particular su énfasis en la modernización y la mejora socioeconómica del sector de los pequeños propietarios, hay que aceptar que existe una necesidad de incrementar las asignaciones para investigación en el futuro. La asignación actual para investigación agrícola apenas llega al 0,2% del PNB lo cual está muy lejos de las asignaciones de los países desarrollados que normalmente oscilan entre el 2% y el 4%. Hay necesidad de fortalecer las capacidades de investigación de las organizaciones en consonancia con la necesidad de desarrollar el sector agrícola.

Debido a la escasez de los recursos, su utilización podría ser más efectiva y eficiente si estuvieran controlados, administrados y distribuidos de manera centralizada. Tal medida permitiría al gobierno estudiar las necesidades de investigación del país en una perspectiva adecuada y otorgar prioridad a aquellas áreas que necesitan atención inmediata.

La centralización también permitiría al gobierno controlar los insumos y resultados de la investigación como un todo, haciéndole posible distribuir los recursos de acuerdo con demandas adecuadas y racionales. También le permitiría al gobierno fortalecer las capacidades de investigación de los diversos institutos según su necesidad y de manera sistemática en lugar de dejar que estos institutos se desarrollen por su propia cuenta lo que puede llevar a una disparidad en el crecimiento de las diferentes instituciones. La centralización también permitiría coordinar y compartir los recursos, particularmente cuando se trata de equipos e instalaciones de laboratorio costosos. Esto reduciría la tendencia a la duplicación y a la competencia nociva. La centralización también daría al gobierno la oportunidad de controlar y evaluar la contribución de la investigación al desarrollo general de la economía.

Conclusiones

En muchos países, el tema de la asignación de recursos para la investigación agrícola se ha convertido en área importante de estudio. Malasia no es una excepción. En años recientes, este tema ha ganado considerable atención debido a la importancia atribuida al desarrollo del sector agrícola.

Al examinar con detalle las operaciones de las diferentes organizaciones de investigación, se pueden distinguir tres sistemas operativos para la asignación de recursos a la investigación. En un sistema las organizaciones son bastante independientes en la adquisición de recursos pues el gobierno les ha asegurado la disponibilidad de una cierta cantidad mediante la recolección de impuestos de investigación para ciertos productos. Otro sistema permite la autonomía en cuanto acciones administrativas y de políticas, pero los recursos tienen que ser solicitados a los organismos del gobierno. El otro sistema no permite ninguna independencia con respecto al gobierno en términos de política administrativa y de asignación y utilización de recursos.

Hay por supuesto ciertas ventajas en permitir que estos sistemas funcionen en esta forma. Las organizaciones pueden progresar y desarrollarse de acuerdo con sus propias capacidades sin tener que preocuparse por el desarrollo de otras organizaciones o por la atención que se presta a la investigación en otros sectores de la agricultura. En vista de la escasez de recursos y la necesidad de incrementar al máximo la productividad del sector agrícola, se puede esgrimir que si la asignación estuviese coordinada, administrada y distribuida centralmente sería más eficiente y efectiva. En la misma forma, el gobierno estaría en mejor posición de revisar y evaluar el impacto de los recursos si estos fueran asignados y utilizados sobre una base nacional y no segmentada como se hace actualmente.