

**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.

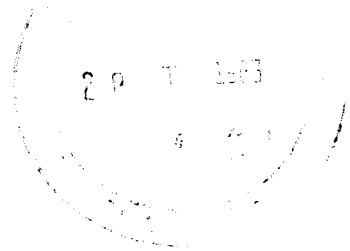
50591

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

Estrategia para el Desarrollo de Recursos Humanos para la Investigación Agrícola en Indonesia

Sjarifuddin Baharsjah¹

Comparado con otros países, Indonesia cuenta con pocos científicos preparados a nivel universitario. En 1975 había en el país solamente 80 científicos en todos los campos, por cada millón de habitantes. La proporción de científicos agrícolas era todavía más baja, pues solamente en los últimos 15 años la educación superior ha producido un número importante de graduados, pese a que la educación agrícola a nivel universitario fue instituida formalmente en 1941. Para esa época, ya funcionaban en el país facultades de ingeniería, medicina y derecho. De otra parte, la investigación agrícola empezó bastante pronto. El Jardín Botánico de Bogor tiene más de 100 años de fundado. La investigación estatal sobre cultivos fue establecida para atender las necesidades de las plantaciones. Más tarde, cuando las plantaciones en las islas más lejanas necesitaron mano de obra con urgencia, el gobierno colonial las apoyó emprendiendo un programa de trans migración y asentamiento. A medida que había que abrir tierra para estos proyectos de reasentamiento, se vio la necesidad de crear, y se creó, un instituto para la investigación de suelos. Igualmente se crearon institutos de investigación sobre arroz y otros cultivos alimenticios. La mayoría de los investigadores contratados por estos primeros institutos eran extranjeros, principalmente holandeses. Por tanto, cuando a fines de la década del cincuenta se produjo un repentino éxodo de extranjeros, la falta de científicos e investigadores nacionales fue aguda.

En 1967 comenzó a impulsarse el desarrollo agrícola y muy pronto se empezó a sentir la falta de nueva tecnología. Desafortunadamente, la investigación no había podido atraer los profesionales y científicos necesarios para reemplazar a los científicos holandeses que habían emigrado y la necesidad

de nueva tecnología no podía ser satisfecha adecuadamente.

En 1975, cuando se creó la Agencia para la Investigación y el Desarrollo Agrícola (AARD), esta heredó 13 institutos de investigación con 744 funcionarios de investigación, de los cuales 17 tenían doctorado, 44 maestría, 470 eran egresados universitarios y 206 eran técnicos. Una indicación de que la investigación no ofrecía los incentivos necesarios para atraer graduados universitarios era el hecho de que entre 1968 y 1976 el número de investigadores aumentó exactamente al mismo ritmo (11%) que aumentó el número de egresados universitarios en dicho período.

En 1976, el número de investigadores en los diferentes grupos de edad en los Institutos de Investigación en Cultivos del Estado de Bogor muestra la gravedad del problema: mayores de 50 años, 4; entre 45 y 50 años, 13; entre 40 y 45 años, 20; entre 35-40 años, 15; entre 30-35 años, 3; y menores de 30 años, 1.

Parece ser que la vinculación programada al instituto cesó 20 años atrás, que es aproximadamente la fecha en que ocurrió el éxodo de los expertos extranjeros. El ingreso de nuevo personal después de ese tiempo no parece ser el resultado de un programa de reemplazo o ampliación expresamente planificado. Otros institutos, especialmente el Instituto Central de Investigaciones Agrícolas (CRIA), estaban en mejor situación. En el caso de CRIA debido a su excepcional dirección progresista y a la cooperación entre este instituto y el Instituto Internacional de Investigación en Arroz (IRRI) de Filipinas.

Programa para el Desarrollo del Personal de Investigación Agrícola

Dos sucesos proporcionaron a Indonesia la oportunidad de un desarrollo planificado del personal de investigación agrícola: (1) la creación de AARD en 1975, y (2) el establecimiento de una escuela de

¹ Catedrático, Departamento de Sociología Rural y Economía Agrícola, Universidad Agrícola de Bogor (IPB), y Director del Centro de Investigaciones Agroeconómicas, Agencia para la Investigación y el Desarrollo Agrícolas (AARD).

estudios de postgrado en la Universidad Agrícola de Bogor (IPB) en 1974.

Antes del establecimiento de AARD, los institutos de investigación, organizados por productos o grupos de productos básicos, dependían de varios Directorios Generales encargados del desarrollo del subsector correspondiente. Así, por ejemplo, CRIA dependía del Directorio General Agrícola de Cultivos Alimenticios; los Institutos de Investigación en Cultivos de los Estados, dependían del Directorio General de Estados, etc. Los asuntos relacionados con el personal de investigación estaban a cargo del Directorio General de Política de Personal, el cual no estaba necesariamente a favor de los esfuerzos por aumentar la capacidad para la investigación. Esta situación cambió al establecerse AARD. A medida que comenzó a llevarse a cabo el programa nacional de investigación agrícola, se hizo evidente la necesidad de establecer un programa de desarrollo para el personal de investigación. Pronto AARD adoptó una política de personal para apoyar dicho programa.

La escuela de postgrado del IPB se abrió un año antes de lo programado. Esto debió a la grande y urgente necesidad de tener científicos e investigadores agrícolas con alto grado de preparación. En 1972, el IPB empezó a reestructurar su programa de estudios, pasando de una carrera de seis años a un programa de tres etapas en que los primeros cuatro años correspondían al grado S(I), los dos años siguientes al grado S(II) equivalente a una maestría, y los siguientes 2-3 años al grado S(III) o doctorado. El cambio se debió a que el anterior programa de seis años era poco productivo pues su objetivo era capacitar a todos los estudiantes para ser científicos o investigadores. Actualmente el grado S(I) permite a los estudiantes de este nivel comenzar a trabajar como practicantes capacitados. Solamente los que califican pueden continuar con el nivel S(II), o maestría, para llegar a ser científicos o investigadores.

La escuela de postgrado del IPB abrió dos nuevas oportunidades. En primer lugar, era la primera vez que este tipo de preparación a nivel de maestría y doctorado podía recibirse dentro del país. Hoy día pueden capacitarse tres personas en la escuela superior del IPB por el costo que antes implicaba preparar una en el exterior. Es más, se pudo vincular la investigación de tesis de los estudiantes con los programas de investigación de los institutos de donde provienen, haciendo más pertinente la investigación. En segundo lugar, la reestructuración del programa de estudios del IPB permitió a los institutos vincular y nombrar egresados universitarios de nivel S(I) con un buen potencial, para enviarlos más tarde, como miembros de su personal, a completar su capacitación en investigación hasta los niveles

S(II) y S(III). Esto resolvió muchos problemas relacionados con la condición o "status" de personal, y permitió el otorgamiento de becas por parte del AARD.

La Estrategia

Tal como se mencionó, ya antes de la creación de AARD, la dirección del CRIA estaba llevando a cabo un plan de desarrollo de personal de investigación y era muy activa en su vinculación. Desafortunadamente, otros institutos de investigación no tuvieron este enfoque tan progresista. El éxito del CRIA en este aspecto se debió en buena medida a su habilidad para pasar por alto ciertas políticas establecidas de personal, tales como la prelación a la antigüedad para las oportunidades de adiestramiento. Había necesidad de establecer nuevas políticas a nivel de AARD, para promover y apoyar la contratación y capacitación de investigadores potenciales en todos los institutos de investigación. Era también necesario una planificación centralizada que relacionara el desarrollo del personal de investigación y la correspondiente asignación de fondos con el programa de investigación agrícola. Las prioridades establecidas en el programa de investigación debían estar claramente reflejadas en el programa de desarrollo de personal.

Objetivos

La tasa anual de crecimiento del 11% en el número de investigadores en el período 1968-76 no era adecuada. Se decidió entonces que entre 1976 y 1985 sería necesario contratar 2000 egresados universitarios agrícolas y capacitarlos en los niveles S(II) (maestría) y S(III) (doctorado). Como ya había otros 400 en los institutos, la meta propuesta implicaba una tasa anual de aumento de los investigadores de cerca del 15%. Esta meta se fijó después de considerar la provisión de nuevos egresados. Se estima que para 1985 el número de egresados universitarios en todos los campos será de 200 000, de los cuales unos 30 000 (15%) estarán en el campo de la agricultura². Aunque la meta de 2000 nuevas vinculaciones será bastante inferior al 11% (de los 30 000 egresados agrícolas) que se espera poder atraer hacia el campo de la investigación, se recomendó a los institutos llevar a cabo programas activos de reclutamiento. Había dos razones para ello: primero, a medida que el desarrollo tiene éxito, se crearán nuevas oportunidades de empleo con mejor remuneración y menos gente querrá vincularse a la investigación; además, es importante atraer solo a los graduados universitarios más capaces.

² Memorandum de M. Makagiansar a Akir Jabatan, Jakarta, 1976.

Prioridades

Debido a la escasez de investigadores en todos los campos, en cada instituto se dió prelación en los primeros años del programa a contratar los candidatos con mejores calificaciones académicas. A partir del presente año, después de que se hayan vinculado y enviado a entrenamiento a la escuela de postgrado más de 300 egresados, se empleará un nuevo conjunto de prioridades determinadas para apoyar el programa nacional de investigación. A medida que en las regiones se construyen nuevos laboratorios e instalaciones para la investigación, hay que atraer los investigadores necesarios. En esta forma, se está dando prelación a los candidatos dispuestos a trabajar en estas nuevas instalaciones, algunas de ellas en lugares remotos. También se asigna un alto puntaje a quienes se dedican a áreas de investigación que no son muy populares. En todo caso, el desempeño académico sigue siendo considerado.

Capacitación en el País o en el Exterior

Siempre que una especialización pueda realizarse en una escuela de estudios superiores de Indonesia, se prefiere el adiestramiento en el país. Los institutos de investigación cuentan con fondos destinados a apoyar las investigaciones de tesis para la maestría o el doctorado. Mientras sea posible, uno de los investigadores del instituto a que pertenece el estudiante forma parte del comité académico que lo asesora.

Becas de la AARD

Un amplio programa de 10 años para el desarrollo de personal de investigación, permitió al AARD asegurar fondos provenientes de su presupuesto de desarrollo y de préstamos del BIRD para otorgar becas que incluyen matrícula, mensualidad, libros, gastos de viaje y ayuda para la investigación. Como los gastos de estos estudiantes son asumidos totalmente por la AARD, se exige a los institutos que los envíen eximirlos de otros trabajos.

Utilización

De un total de 304 funcionarios enviados para especialización dentro del país o en el exterior, 72 han obtenido ya su maestría o doctorado y han regresado a sus respectivos institutos de investigación. Mientras se capacitaban, se tomaron las medidas necesarias para asegurar el aprovechamiento de sus servicios al regreso. Estas medidas incluían mantener la comunicación entre el estudiante y su instituto de investigación. Además, la AARD trata de abolir ciertas restricciones presupuestarias para evitar que los funcionarios que siguen su especialización se quejen de no poder llevar a cabo la investigación por falta de fondos. Un problema más difícil es proveer el adecuado personal de apoyo. Los institutos de investigación padecen de una escasez general de

técnicos capacitados y bien preparados. En años recientes el sector privado ha aumentado la demanda de técnicos de laboratorio y de campo, programadores y personal de secretaría bien preparado. Esta demanda es respaldada además por la posibilidad de ofrecer mejores sueldos. Los institutos de investigación, sometidos a los reglamentos oficiales, no pueden competir con el sector privado en este aspecto. También se estimula el aprovechamiento del personal especializado mediante la construcción de laboratorios y otras instalaciones de investigación.

Ascensos

Aun antes de la creación de la AARD, los investigadores gozaban de un doble sistema de ascensos. Como funcionarios oficiales, ellos son ascendidos bajo las normas generales de posición y antigüedad. Como científicos, se les evalúa por sus realizaciones más que por su antigüedad. Los ascensos funcionales son reconocidos, además de la AARD, por la Fundación de Ciencias de Indonesia (LIPI) y por las universidades. Estos ascensos también implican un aumento en los sueldos.

Problemas

Aunque se ha logrado un cierto progreso, subsisten todavía algunos problemas. Varios de ellos pueden ser solucionados por la AARD y sus institutos, otros necesitan ser abordados con la cooperación de instituciones como las universidades.

(1) Destinar los investigadores a los institutos o enviarlos a la universidad. A medida que se valora la investigación, también aumenta la demanda por mayor investigación. Los institutos se ven enfrentados al dilema de retener a sus investigadores jóvenes y capaces o enviarlos a las universidades. La tendencia es a menudo la de nominar para entrenamiento al personal mayor pero menos capaz. La AARD está tratando de solucionar este problema mediante (a) la creación de mayor cooperación y entendimiento con los institutos; (b) el establecimiento de un límite de edad máxima para el adiestramiento con el patrocinio de la AARD; y (c) la insistencia en que todos los candidatos para entrenamiento cumplan con un mínimo de requisitos académicos.

(2) Vinculación de personal para trabajar en campos investigativos poco populares o en lugares apartados. Entre los campos de investigación que no gozan de popularidad están las ciencias básicas, genética, agrometeorología, acuicultura, biología marina y sociología. Como los funcionarios designados para especialización son seleccionados por los institutos, la AARD y los directores de los institutos tratan de solucionar el problema seleccionando el personal con la colaboración de las universidades. La AARD da prelación a los candidatos que desean estudiar estos campos menos populares, o que están

dispuestos a trabajar en las nuevas instalaciones de lugares apartados. Otro incentivo es la capacitación en el exterior, ya que en muchos casos no existe en Indonesia la oportunidad de realizar estudios avanzados en estas áreas.

(3) Selección de las universidades. Actualmente solo tres universidades están autorizadas para ofrecer cursos avanzados en agricultura. Debido a la demanda por estos cursos, las universidades realizan los programas a su capacidad máxima. El IPB, por

ejemplo, tiene más de 600 estudiantes en maestría o doctorado y es difícil que pueda ampliar más su cupo. Sin duda, el programa de desarrollo de personal de la AARD, ha impulsado a otras universidades para empezar a ofrecer estos cursos. La AARD mantendrá su política de ofrecer adiestramiento solo en universidades debidamente autorizadas, por considerar ésta la mejor forma de ayudar a que las universidades indonesias desarrollen serios programas de postgrado.