

**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.

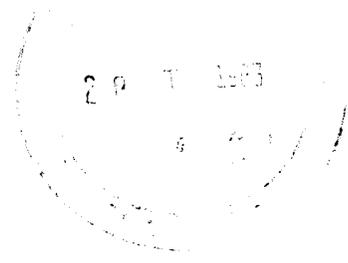
50591

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

Desarrollo de Recursos Humanos para la Investigación Agrícola en Bangladesh

S.M. Elias¹

La producción agrícola de Bangladesh continúa siendo muy baja en relación con las necesidades del país. El segundo plan quinquenal (SFYP) para el período 1979-80 a 1984-85 trata precisamente de acelerar el crecimiento de la producción agrícola. Interés por demás oportuno, en vista de la importancia de la agricultura que provee el 55% del producto nacional bruto, genera más del 85% del empleo total y obtiene el 85% de las divisas. Para aumentar tanto la producción como el ingreso de la población rural, se necesita un plan amplio de investigación agrícola. Con este fin, el Consejo de Investigación Agrícola de Bangladesh ha preparado un plan nacional de investigación agrícola que define las prioridades de los programas de investigación que deben llevarse a cabo durante el segundo plan quinquenal. En este plan se ha dado prioridad tanto a los productos básicos como a los no básicos. Los institutos que realizan investigación agrícola han preparado sus propios programas con el fin de contribuir al logro de los objetivos del plan quinquenal. Sin embargo, para realizar tales programas, se requiere un mejoramiento cuantitativo y cualitativo del personal científico. Los objetivos de este trabajo son analizar los requisitos de personal y evaluar la necesidad de capacitación para llevar a cabo el programa del plan quinquenal.

Requisitos de Personal

Los institutos directamente comprometidos en trabajo de investigación agrícola, que incluye cultivos, ganadería, silvicultura y pesquería, son: el Instituto de Investigación Agrícola de Bangladesh (BARI), el Instituto de Investigación del Arroz (BRRI), el Instituto de Investigaciones sobre Yute (BJRI), el Instituto de Investigaciones Forestales

(FRI), el Instituto de Agricultura Nuclear (INA), el Instituto de Investigación del Té (TRI), el Instituto de Investigación de la Caña de Azúcar (SRI), el Instituto de Investigaciones Pesqueras (FIRI), el Centro de Investigaciones Ganaderas (LRC) y la Universidad Agrícola de Bangladesh (BAU). En estos centros trabajan más de 1500 científicos. El Cuadro 1 muestra los recursos humanos actuales por título académico e instituto de investigación.

En vista del trabajo que debe llevarse a cabo dentro del plan quinquenal, cada instituto ha evaluado el personal que requerirá para poder cumplir con los objetivos del plan. En total se requieren 933 científicos, de los cuales más de 350 deberán tener doctorado y más de 460 deberán tener maestría.

Proveniencia de los Recursos Humanos

La mayor parte del personal capacitado proviene de la Universidad Agrícola de Bangladesh y de la Escuela de Agricultura. En el Cuadro 2 aparece el número de estudiantes que obtuvo licenciatura en 1975 y 1976 en las diferentes facultades. También aparece el número de maestrías otorgadas hasta 1976 y el número de estudiantes matriculados para este nivel en 1977 y 1978. En 1975 y 1976 recibieron su licenciatura 472 y 529 estudiantes, respectivamente, y en 1977 y 1978 se matricularon a nivel de maestría 153 y 193, respectivamente. Esta universidad también ofrece el doctorado. De 1972 a 1980 tres estudiantes obtuvieron este título, actualmente cinco estudiantes hacen el curso respectivo en cuatro disciplinas diferentes. Los servicios de extensión y suministro agrícola demandan muchos más profesionales agrícolas de los que requieren las actividades de investigación. En este contexto, puede afirmarse que una sola universidad agrícola no podrá proveer todo el personal científico requerido (esto es, 933) durante el período del plan quinquenal. Para ello es indispensable preparar nuevo personal de investiga-

¹ Jefe, División de Economía Agrícola, Instituto de Investigación Agrícola de Bangladesh, Joydebpur, Dacca, Bangladesh.

Cuadro 1. Personal científico actual y requerido para el período del segundo plan quinquenal^a.

Instituto	Doctorado		Maestría (ag)		Licenciatura (ag)		Total	
	Actual	Requerido	Actual	Requerido	Actual	Requerido	Actual	Requerido
BARI	15	90	525	55	60	55	600	200
BRR1	23	18	105	84	3	8	131	110
BJRI	8	15	125	50	28	12	161	77
FRI	6	15	68	30	24	1	98	46
INA	7	5	42	12	18	—	67	17
TRI	1	17	20	36	9	3	30	56
SRI	4	11	12	33	4	—	20	44
FishRI	—	10	15	15	21	12	36	37
LRC	2	15	21	35	74	10	97	60
BAU	78	158	185	118	11	10	353 ^b	286
Total	144	354	1118	468	252	111	1593	933

^a Fuente: BARC. Plan Nacional de Investigación Agrícola. Diciembre, 1979.

^b Después de efectuado el ajuste.

ción y proveer mayor capacitación al personal actual.

Necesidad de Desarrollo de Recursos Humanos

La superestructura de la investigación tiene por base un personal científico debidamente capacitado. La cantidad de investigación depende principalmente de la capacidad, conocimiento y competencia de los investigadores. La calidad de la investigación depende primordialmente del tipo de preparación que los científicos hayan adquirido en su respectiva disciplina.

Los investigadores recién egresados de la universidad necesitan orientación sobre los objetivos de la institución donde trabajan y conocimiento sobre el trabajo que deben llevar a cabo. Los investigadores auxiliares deben conocer tanto el desarrollo pasado como el presente de su campo de investigación. Los investigadores experimentados deben observar los adelantos recientes en otros países y aplicar a su país

las técnicas más apropiadas. Los administradores de la investigación deben conocer las técnicas modernas de administración para dirigir en forma eficiente su instituto. Por lo tanto, estos científicos necesitan ser adiestrados en sus propios campos de especialización. Actualmente hay escasez de personal capacitado para llevar a cabo el actual programa de investigación. Para cumplir con los objetivos del plan quinquenal hay que llevar a cabo un amplio programa de desarrollo de recursos humanos en todos los institutos de investigación, encaminado a aumentar la cantidad y a mejorar la calidad del personal científico.

Se han identificado tres tipos de capacitación para el personal de investigación: (1) capacitación en el trabajo, (2) capacitación académica, y (3) capacitación a corto plazo. Los tres tipos de capacitación son igualmente importantes para el desarrollo del personal científico de un instituto de investigación. La preparación académica proporciona la apropiada formación básica del investigador; el adiestramiento a corto plazo ayuda a adquirir mayores conocimientos, capacidad y eficiencia. Pero es necesario, ade-

Cuadro 2. Número de estudiantes que obtuvieron licenciatura en 1975 y 1976, junto con los que obtuvieron la maestría hasta 1976, y estudiantes matriculados en 1977 y 1978 para el nivel de maestría en la Universidad Agrícola de Bangladesh^a.

Disciplina	B.Sc.		Graduados hasta 1976	M.Sc.		
	1975	1976		Matriculados	1977	1978
Facultad de Agricultura	226	241	636	47	95	
Facultad de Zootecnia	74	74	96	8	31	
Facultad de Ciencia Veterinaria	52	71	104	19	20	
Facultad de Economía Agrícola	29	53	190	52	26	
Facultad de Pesquería	29	34	55	34	12	
Facultad de Ingeniería Agrícola	62	56	5	1	—	
Total	472	529	1086	161	184	

^a Fuente: Boletín de la Universidad Agrícola de Bangladesh, 1979.

Cuadro 3. Relación entre la asignación de personal, el valor de la producción y el área cultivada, para los diferentes productos básicos^a.

Programa de Invest. sobre Producto Básico	Requisitos de Personal		Valor de Producción		Área cultivada 1978-79	
	1981-85 (Años-hombre)	% del total	Millones de takas	% del total	Miles de acres	% del total
Cereales	192	23.8	689	9.5	850	21.3
Leguminosas	86	10.6	409	5.7	842	21.1
Semillas oleaginosas	148	18.3	246	3.4	712	17.8
Fibras/Tabaco	87	10.8	348	4.8	140	3.5
Frutas y palmas	76	9.4	1932	26.8	352	8.8
Legumbres	72	8.9	1599	22.2	296	7.4
Espicias	59	7.4	887	12.3	385	9.6
Raíces y tubérculos	87	10.8	1101	15.3	419	10.5
Total	807	100	7211	100	3996	100

^a Fuentes: BARI. Segundo Programa Quinquenal de Investigación, 1980; Oficina de Estadísticas de Bangladesh, 1980.

más, proporcionar al personal así preparado las instalaciones necesarias para demostrar su competencia y capacitación. Esto requiere un programa de desarrollo de personal a largo plazo en cada nivel y en cada disciplina.

Asignación de los Recursos Humanos a los Diferentes Programas

Se observa un serio desequilibrio entre los diferentes sectores y actividades agrícolas. Ochenta y uno por ciento del valor total de la producción agrícola proviene de los cultivos, pero únicamente el 78% del total del personal de investigación agrícola está dedicado a este sector. De igual manera, la ganadería, la pesquería y la silvicultura contribuyen en su orden con el 7, 9 y 3% del valor de la producción y cuentan con el 12, 4 y 6% del personal de investigación.

En esta forma, el sector de cultivos no recibe una cuota apropiada de los recursos humanos dedicados a la investigación, en relación con su contribución al valor total de la producción agrícola. Igualmente, un examen detenido de este sector, muestra un desequilibrio en la asignación de recursos humanos en los diferentes institutos.

Instituto de Investigación Agrícola de Bangladesh (BARI)

Debido a que el BARI es el instituto de investigación más importante del país y se ocupa de la investigación sobre buena parte de los cultivos², recibirá

atención especial para que cumpla con la asignación de recursos humanos propuesta en sus diferentes programas de investigación para el logro de los objetivos del segundo plan quinquenal.

El BARI ha llevado a cabo 17 programas de investigación multidisciplinaria, algunos sobre productos básicos y otros sobre productos no básicos. El Cuadro 3 muestra las necesidades de personal para el período del plan por programa así como el valor calculado de producción de cada artículo básico. Aunque el valor total de la producción de cultivos como frutas, hortalizas, especias, papa y tubérculos es superior al valor de cultivos como los cereales, las leguminosas o las oleaginosas, las necesidades calculadas de personal para los cultivos hortícolas es menor que la de los otros. En otras palabras, el valor por científico en el caso de los cultivos hortícolas parece ser mucho mayor. Sin embargo, si se tiene en cuenta el área cultivada en lugar del valor de producción, el panorama es muy diferente. En ese caso, las leguminosas necesitan mucho más personal que el programado: 21.1% del área cultivada se dedica a las leguminosas, pero solo 10.6% del total de recursos humanos requerido se ha asignado a la investigación en leguminosas. Pero, la extensión de tierra dedicada a un cultivo no puede considerarse como criterio único para la asignación de personal. Los hábitos alimenticios de la población rural, los principales cultivos alimenticios de la mayoría de la población, la nutrición adecuada para el común de la gente y el ahorro de divisas extranjeras, son algunos de los criterios que deben tenerse en cuenta al asignar el personal científico que ha de dedicarse a las investigaciones sobre los diferentes productos básicos.

² Con excepción del arroz, el yute, la caña de azúcar y el té, para los cuales existen institutos especiales, el BARI se ocupa de la investigación sobre los demás cultivos.