EL PAPEL DE LOS SECTORES PUBLICO Y PRIVADO EN LA PROVISION DE SERVICIOS DE APOYO A LA AGRICULTURA

MEMORIA DEL SIMPOSIO INTERNACIONAL
San José, Costa Rica, 17 al 19 de mayo de 1993

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
Banco Mundial
Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD)
Agencia Danesa Internacional para el Desarrollo (DANIDA)
Ministerio de Asuntos Extranjeros del Gobierno de Francia

EL PAPEL DE LOS SECTORES PUBLICO Y PRIVADO EN LA PROVISION DE SERVICIOS DE APOYO A LA AGRICULTURA

MEMORIA DEL SIMPOSIO INTERNACIONAL
San José, Costa Rica, 17 al 19 de mayo de 1993

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
Banco Mundial
Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola
para el Desarrollo (CIRAD)
Agencia Danesa Internacional para el Desarrollo (DANIDA)
Ministerio de Asuntos Extranjeros del Gobierno de Francia

La Dirección de Información, Comunicación, Capacitación y Asuntos Institucionales (DICCAI), a través de su Imprenta, es responsable por la impresión de esta publicación y el Programa I del IICA: Análisis y Planificación de la Política Agraria, por la revisión estilística, diagramación y levantado de texto.

Diseño de portada: Nazhira Trejos.

El papel de los sectores público y privado en la provisión de servicios de apoyo a la agricultura : memoria / Simposio Internacional, San José, Costa Rica, mayo 17-19, 1993 ; organizado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura...[*et al.*]. — San José, C.R. : Banco Mundial, 1994.
216 p. ; 28 cm.

ISBN 92-9039-250 9

Publicado también en inglés: Public and private sector roles in the provision of agricultural support services.

1. Sector público. 2. Sector privado. 3. Investigación. 4. Extensión. 5. Servicios. I. IICA. II. Banco Mundial. III. Título.

AGRIS DEWEY

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE RECUADROS

LISTA DE CUADROS

Página

Cuadros Apéndice

LISTA DE FIGURAS

SIGLAS

ACDI	Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional
ACE	Agencia de Cooperación Española
ACLI	Asociación de Cooperativas de Leche de Indonesia, GKSI
ADN	Acido dexorribonucleico
ADU	Administración para el Desarrollo de Ultramar, ODA, Reino Unido
AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional, España
AID	Agencia para el Desarrollo Internacional, USAID, Estados Unidos
ALC	América Latina y el Caribe
ALCOSA	Procesadora de vegetales, Guatemala
ALIDE	Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras de Desarrollo
ALIMENTARIA	Feria Comercial Especializada, Barcelona, España
AMUL	Unión de Lecheros Ltd., Anand, India
ANDG	Agencia Nacional para el Desarrollo Ganadero, República Centro—Africana
ANDE	Agencia Nacional para el Desarrollo Pecuario, Africa Central
APMP	Programa de Producción Agrícola y Mercadeo, Tailandia
AV	Asociaciones de pobladores rurales, Malí
A y V	Adiestramiento y Visita
BDA	Banco de Desarrollo Agropecuario, República Dominicana
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial)
CATT	Centros para la Transferencia y Ajuste Tecnológico, INIA, Chile
CBI	Instituto de Mejoramiento Fitogenético, Zimbabwe
CCI	Centro de Comercio Internacional, UNCTAD
CEE	Comunidad Económica Europea
CEI	Unión de Estados Independientes
CENICAÑA	Centro de Investigación de la Caña de Azúcar, Colombia
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPE	Comisión Económica para Europa
CETA	Consorcio para la Experimentación en Tecnología Agrícola, Francia
CIANO	Centro para la Investigación Agrícola del Noroeste, México
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIC	Centro Internacional de Comercio (UNCTAD/GATT)
CIID	Centro Internacional de Investigación y el Desarrollo (Colombia-Canadá)
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo, México
CINVESTAV	Centro de Investigación y Estudios Avanzados, México
CIP	Centro Internacional de la Papa
CIPCA	Centro de Investigación y Promoción Campesina, Bolivia
CIRAD	Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo, Francia
COINCA	Cooperativa Integrada Campesina, Bolivia
CONAPEX	Consejo Nacional de Promoción de las Exportaciones, Guatemala
CONFEXI	Consejo Nacional de Fomento a la Exportación y a la Inversión, Honduras
CONIA	Consejo Nacional de Investigaciones Agrícolas, Venezuela
CREA	Consorcios Rurales de Experimentación Agrícola, Argentina
CTN	Compañías transnacionales
DANIDA	Agencia Danesa Internacional para el Desarrollo, Dinamarca
DCS	Sociedad Cooperativa de Lecheros, India
DDC	Corporaciones de Desarrollo Lechero, India
DFI	Distribución física internacional

DIECA	Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar, Costa Rica
DU	Unidad distrital
EANT	Exportación de agricultura no-tradicional
ECF	Fondo para el Control de la Enzootia, Alemania
EMBRAPA	Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria, Brasil
FA	Asociación de agricultores
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FCEA	Fundación para el Control de Enfermedades Animales, Alemania
FEDEARROZ	Federación Nacional de Arroceros, Colombia
FHIA	Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, Honduras
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, IFAD
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
FMD	Fiebre Aftosa
FMI	Fondo Monetario Internacional
FNCPG	Federación Nacional Centro-Africana de Productores Ganaderos, República Centro—Africana
FNEC	Federación Nacional de Ganaderos de Africa Central
FONAIAP	Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Venezuela
FUNDAGRO	Fundación para el Desarrollo Agropecuario, Ecuador
FUNDEAGRO	Fundación para el Desarrollo del Agro, Perú
FUSADES	Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social, El Salvador
FUSAGRI	Fundación Servicio para el Agricultor, Venezuela
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
GCIAI	Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional, CGIAR
I y D	Investigación y Desarrollo
IA	Inseminación artificial
IA	Ingenieros agrícolas
IBTA	Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria, Bolivia
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario, Colombia
ICRISAT	Instituto Internacional de Investigación sobre Cultivos en los Trópicos Semiáridos, India
ICTA	Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, Guatemala
IDE	Instituto de Desarrollo Económico, Banco Mundial
IDIAP	Instituto de Investigación Agropecuaria, Panamá
IDRC	Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo
IFPRI	Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario, Chile
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agrícola, México-Chile
INIAA	Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial, Perú
INIAP	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Ecuador
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, México
INIPA	Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria, Perú
INSAR	Red Internacional para la Integración Agrícola Nacional
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina
IPD	Distribución física internacional
IRC	Instituto de Reproducción de Cultivos, CBI, Zimbabwe
IRRI	Instituto Internacional de Investigación del Arroz, Filipinas
ISAAA	Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones de Agrobiotecnología

ISNAR	Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional, Holanda
IVO	Instituto de Estudios de Desarrollo, Holanda
KUD	Kooperative Unit Desa, Indonesia
LAICA	Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar, Costa Rica
LATU	Laboratorio Tecnológico del Uruguay
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería, Costa Rica
MNS	Market News Service (Servicio Mercurial de Precios)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OECD
ODI	Instituto de Desarrollo en Ultramar
ONG	Organismos no-gubernamentales
OP	Asociaciones de productores
OPE	Organismo de promoción de exportaciones
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OTA	Oficina de Evaluación Tecnológica, Congreso de los Estados Unidos
PAF	Empresas privadas agroindustriales
PAM	Programa de Agroproducción y Mercadeo, Tailandia
PARAK	Programa de Apoyo Rural Aga Khan, AKRSP, Pakistán
PCR	Reacción en cadena de la polimerasa
PDTA	Programa de Desarrollo Tecnológico y Agrícola, Ecuador
PIAJ	Programa de Investigación Agrícola en Jamaica, JARP
PS	Países subdesarrollados
RVNC	Resistencia a virus no convencionales
SAICO	Compañía Agroindustrial Ltd., Siam, Tailandia
SANCOR	Cooperativas Unidas de Santa Fe, Córdoba, Argentina
SCL	Sociedad Cooperativa Láctea, India
SFL	Servicios sin fines de lucro
SGP	Sistema Generalizado de Preferencias
SIFCO	Compañía de Productos Alimentarios, Siam, Tailandia
SIC	Servicio de información comercial
SIOT	Servicio de Gestión de Importaciones, UNCTAD
SIPA	Servicio de Investigación y Promoción Agraria, Perú
SNIA	Sistema nacional de investigación agrícola
SP	Sociedad primaria
T & V	Capacitación y visitas
TIS	Servicios de información comercial
TNC	Compañías o corporaciones trasnacionales
TPO	Oficina de Promoción Comercial
TRF	Tasa de retorno financiero
ULAL	Unión Lechera de Ananda Limitada, India
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
VLU	Unidad veterinaria de ganadería

INTRODUCCION

PRESENTACION

La mayoría de los países en vías de desarrollo están en proceso de ajustar sus estrategias para alcanzar sus objetivos de crecimiento, en atención a los compromisos sociales y ambientales que enfrentan, dentro de un marco de competitividad internacional y con un mayor protagonismo del mercado, como asignador de recursos.

La liberalización de los mercados es consustancial a los programas de ajuste estructural, adoptados por un creciente número de países en desarrollo durante la década de los ochenta y principios de los noventa. Esta incluye la redefinición de los roles del Estado y la sociedad civil, y las formas de relacionamiento entre ambas esferas. La agricultura como sector y los servicios de apoyo, en particular, no son ajenos a esta corriente transformadora.

Mientras que, en la mayor parte de los países en desarrollo, la producción agrícola es organizada como una actividad del sector privado, la provisión de servicios agropecuarios —tales como la investigación y la extensión agrícola—, el desarrollo de la producción de semillas y su comercialización, y los servicios veterinarios y financieros son, frecuentemente, dominados por agencias del sector público.

El papel desempeñado por el sector público y las entidades privadas en la provisión de servicios a la agricultura, está cambiando conforme ésta evoluciona a medida que se incrementan los vínculos con las economías internacionales y por el propio ritmo de las reformas institucionales en curso en los países.

La definición de las condiciones en que determinados servicios, o sus funciones específicas, puedan ser provistos por agentes privados o con la intervención del gobierno, debe tomarse a partir de un análisis profundo de las características de esas funciones específicas. Algunas pueden generar beneficios adecuados y ser suministradas eficientemente por las empresas privadas, en tanto que otras pueden calificarse como bienes públicos o presentar fallas de mercado y requerir una acción correctiva gubernamental o la prestación directa por parte del Estado. Además, muchas veces, hay necesidad de emprender acciones complementarias por parte del Estado y del sector privado para la mejor provisión de los servicios.

El desempeño de los papeles del sector público y privado en la prestación de servicios de apoyo a la agricultura, variará entre países según las condiciones particulares de la estructura agrícola. Por ello, el proceso de reformas institucionales deberá reconocer las necesidades y posibilidades de los diferentes tipos de agricultores. Por lo anterior, se requiere un mayor análisis y conocimiento de experiencias en los países, para alimentar una discusión que permita clarificar los roles apropiados de los sectores público y privado en la provisión de esos servicios y la estrategia que se ha de instrumentar en el período de transición.

En este sentido, el Banco Mundial y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), junto con el Gobierno de Francia y el Gobierno de Dinamarca, organizaron el Simposio Internacional sobre el Papel de los Sectores Público y Privado en la Provisión de Servicios de Apoyo a la Agricultura, evento que se realizó durante los días 17 a 19 de mayo de 1993, en San José, Costa Rica. En él se reunieron autoridades y profesionales provenientes del sector privado de países en desarrollo y funcionarios de organizaciones de cooperación internacional que tienen experiencia relevante en el campo, quienes discutieron los resultados de estudios recientes llevados a cabo por instituciones organizadoras del evento y se complementaron con presentaciones realizadas por los participantes de diversos países.

Esta publicación recoge los resúmenes de los estudios y de las presentaciones

principales; se exponen diversas experiencias y discusiones generales, así como las recomendaciones formuladas para el manejo apropiado del sector de servicios de apoyo a la agricultura. Tanto el Banco Mundial como el IICA desean proveer esta Memoria a los participantes, a las autoridades y técnicos en los países, que contiene material de referencia útil para el diseño de reformas en sus respectivos sistemas nacionales. Con la elaboración de este documento en forma inmediata al evento se busca mantener vivo el interés sobre un tema relevante. Subsecuentemente se publicarán otros documentos breves para cada uno de los temas y, posteriormente, un libro; y se ejecutarán otras acciones que darán seguimiento a las recomendaciones resultantes del evento.

Esta publicación se estructura en tres partes. A partir de una sección introductoria, en la segunda se recogen las intervenciones hechas durante la Sesión Inaugural por los representantes de las dos principales instituciones coauspiciadoras y del Ministro de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, país sede del evento.

En la tercera parte se presenta el material correspondiente a las sesiones de trabajo por temas o servicios específicos: investigación agrícola; semillas y material genético; extensión agrícola e información; servicios pecuarios; servicios financieros; y servicios para la promoción del comercio exterior. Para terminar esta tercera parte, se incluye un análisis de los temas de la transición hacia un nuevo balance.

Finalmente se adjuntan, como anexos, el listado de participantes, la relación de documentos de base y complementarios, presentados en el Simposio, y el programa del Simposio.

Carlos Pomareda
IICA

Gershon Feder
Banco Mundial

AGRADECIMIENTOS

El Banco Mundial y el IICA agradecen a los coauspiciadores del evento: al Centro de Cooperación Internacional de Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD) y al Ministerio de Asuntos Exteriores del Gobierno de Francia, y a la Agencia Danesa Internacional para el Desarrollo (DANIDA), y al Gobierno de Dinamarca, por la efectiva colaboración para la realización del Simposio Internacional sobre el Papel de los Sectores Público y Privado en la Provisión de Servicios de Apoyo para la Agricultura.

Asimismo, expresan su gratitud al Gobierno de Costa Rica, como país sede del evento, por haber facilitado la realización del Simposio, en particular al Ministerio de Agricultura y Ganadería, y al Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, por el apoyo brindado.

Se manifiesta, también, un reconocimiento al personal del IICA y del Banco Mundial, que participó en la preparación y exitoso desarrollo del Simposio; en especial, al Lic. Rafael Trejos, por la coordinación técnica de la actividad y elaboración de esta Memoria; y a las señoritas Leda Avila, Coordinadora de la Secretaría de la reunión, y Roxana Montero, Coordinadora de Eventos del IICA.

GLOSARIO DE TERMINOS ECONOMICOS

BIENES PUBLICOS *vs.* BIENES PRIVADOS:

Desde el punto de vista económico, los **bienes** y servicios se pueden clasificar en **públicos** y **privados**. Los principios de substracción y exclusividad determinan si un bien o servicio tiene características de un bien público o privado. La substracción implica que cuando una persona utiliza o consume un bien o servicio, reduce el valor para otras personas (por ejemplo, el consumo personal de una manzana imposibilita la disponibilidad para otros). El término exclusividad se aplica cuando se niega el acceso a aquellos que no han pagado el producto (v.g. la manzana proporciona satisfacción sólo a la persona que la comió). Un bien privado puro se caracteriza por una alta exclusividad y substracción: si está disponible para una persona, está disponible para todos. Por lo tanto, para las empresas privadas la oferta de bienes públicos no es rentable, debido a la dificultad para restringir el uso a los que no pagan (también se conoce esto como el problema del "free rider"). Por lo tanto, es decisión de los gobiernos producir o financiar la oferta de estos bienes, mientras utiliza su poder de cobrar impuestos para forzar a los usuarios a pagar por los bienes y servicios públicos.

EXTERNALIDADES

Las **externalidades** surgen cuando un individuo en proceso de entregar o consumir algún servicio, por el cual se recibe (o se hace) un pago, coincidentemente también entrega un servicio o un perjuicio a otras personas, cuyo precio no se puede cobrar a los beneficiarios, o pedir una compensación a las partes damnificadas. Un ejemplo típico, es cuando una instalación de generación de energía con la combustión de carbón, esparce hollín en los alrededores. A diferencia de un bien público, estos servicios incidentalmente producidos por la externalidad no necesitan ser idénticos en su naturaleza o cantidad, que los servicios que son pagados. Típicamente, los individuos que causan la externalidad no toman en cuenta los efectos positivos o negativos de sus acciones, cuando decidan los niveles de servicios que ellos deben producir o consumir; así sea poco (en caso de externalidades positivas) o mucho (en caso de externalidades negativas), lo que se va a producir o consumir. Por lo tanto, estas externalidades justifican intervenciones gubernamentales, tales como subsidios a las actividades (impuestos), para aumentar (reducir) la producción o el consumo hacia niveles socialmente deseables.

PROBLEMA DE RIESGOS MORALES

Los **problemas de riesgos morales** se producen cuando los consumidores son inconscientes o incapaces de evaluar visible y directamente la calidad del producto que están comprando: por ejemplo, la diferencia entre una vacuna activa e inactiva. Esto crea incentivos: para los productores para producir bienes con bajos estándares de calidad y para consumidores que no son capaces de diferenciar en el momento de la compra. Para solucionar este problema de riesgo moral, el Estado generalmente da seguimiento a estas operaciones de los productores e impone reglas que determinan los estándares de calidad. En situaciones críticas para el interés público, el Estado toma el control completo del sector y se encarga él mismo de esa actividad.

MONOPOLIO

Un **monopolio** puede existir debido a que la entrada de otras empresas está bloqueada, o la producción está sujeta a economías de escala; éstas últimas resultan en costos decrecientes cuando el producto aumenta, debido a la gran proporción de costos fijos.

Al ser el único suministrador en la industria, el monopolista establecerá la

producción por debajo y los precios por arriba de los niveles de competencia. Las medidas reglamentarias del gobierno son, por lo tanto, necesarias para asegurar que los precios y la producción permanezcan a los niveles competitivos.

PROMOCION DE LA INDUSTRIA "INFANTE"

La promoción de la industria "infante" se basa en la premisa que la producción de algunos bienes y servicios está sujeta a economías de tiempo. Las economías de tiempo originan costos decrecientes en el tiempo, principalmente debido a la acumulación de experiencia y conocimiento. Las economías de tiempo son características que podrían justificar los subsidios oficiales a industrias particulares en sus fases iniciales, porque una empresa puede no ser competitiva en las etapas iniciales de su vida operacional, pero muestra evidencia clara de ganancias en el largo plazo.

SESION INAUGURAL

PALABRAS DE BIENVENIDA

Martín E. Piñeiro *

Señor Ministro de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, Ing. Juan Rafael Lizano; señor Director de Agricultura del Banco Mundial, Dr. Michel Petit, y principal co-organizador del Simposio; compañeros de la mesa principal, participantes y amigos. Quiero comenzar por darles la bienvenida al IICA, casa de la agricultura de las Américas, y expresarles la satisfacción por tener tantos visitantes de fuera del Continente Americano, de países que tienen problemas similares a los nuestros. En este sentido no puedo dejar de hacer una especial mención a los participantes que provienen de los países del Estado de Europa y felicitarlos por los esfuerzos que están haciendo por reintegrarse al mundo en condiciones muy difíciles, y porque también pienso que mucho de lo que se va a discutir sobre los problemas que se tienen en América Latina, puede ser tal vez de utilidad para ustedes.

Quiero también agradecer muy especialmente a los co-auspiciadores del evento: al Centro de Cooperación Internacional de Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD), del Gobierno de Francia, y a la Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional (DANIDA), del Gobierno de Dinamarca, por la colaboración y por haber elegido al IICA como sede de esta reunión y, así, darnos la oportunidad de tenerlos con nosotros y permitirnos que conozcan el IICA.

Deseo en estas pocas palabras iniciales tratar de darles una idea de por qué el tema es particularmente importante para nosotros en América Latina y el Caribe. Es decir, por qué nos interesa el tema; qué lleva a América Latina y al Caribe y a nosotros, como organismo latinoamericano, a enfocar nuestra atención en el tema del Simposio. Estos comentarios están pensados para los visitantes de fuera de la región, quienes tal vez desconocen las profundas transformaciones que han ocurrido en este Continente, en los últimos 10 años.

Después de la posguerra, el desarrollo de América Latina se basó sobre una estrategia de sustitución de importaciones de origen industrial, que tenía elementos novedosos desarrollados y pensados por latinoamericanos, esencialmente, en la sede de una gran organización de las Naciones Unidas: la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Dicha estrategia de desarrollo tenía tres ideas centrales:

- Mercados desprotegidos;
- priorización del desarrollo industrial y, particularmente, de los bienes de consumo durable, e
- intervención importante del Estado en el quehacer económico, no sólo en la provisión de servicios públicos tradicionales, sino en el centro de la economía de los países.

Esta estrategia tuvo éxito durante por lo menos 30 años. A pesar de que la misma significó distorsiones negativas para el sector agropecuario, por el énfasis dado al sector industrial, generó un desarrollo importante de los servicios; la creación y desarrollo de importantes organismos de investigación y transferencia de tecnología de carácter público y de valederos proyectos especiales para los sectores más marginales de la agricultura; la intervención en el financiamiento a través del crédito subsidiado y estatal; y una fuerte intervención en la comercialización interna y también externa. Por lo tanto, el sector agropecuario se desarrolló en el contexto de esta estrategia —que acabo de mencionar— en el

* Director General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

cual el sector público desempeñó un papel muy importante.

En la década pasada la región también experimentó una enorme crisis, esencialmente provocada por la incapacidad de pagar la deuda, pero también, fundamentalmente, por un proceso inflacionario tremendamente rápido, generado en parte por el déficit fiscal de carácter estructural que tenían casi todos nuestros países. Por lo tanto, durante esa década, o, por lo menos, durante la segunda mitad, los países de América Latina redefinieron en forma homogénea la estrategia de desarrollo, buscando una economía mucho más abierta desde el punto de vista de los mercados internacionales, con importantes procesos de reestructuración del sistema hacia la especialización productiva, y, por lo tanto, a una expansión adicional, o, por lo menos, a la generación de oportunidades de expansión para el sector agropecuario. Aquí hago énfasis en que, debido a que uno de los problemas principales de la crisis era el déficit fiscal, fue necesario instrumentar, como parte de la estrategia, un rápido achicamiento del Estado y, consecuentemente, su nivel de intervención en la economía. Esto afectó principalmente la provisión de servicios por parte del sector público.

Si bien, este redimensionamiento del Estado fue necesario e imprescindible a partir de la crisis, y de la existencia de un déficit fiscal estructural, es necesario reconocer —y creo que se puede mencionar como una autocrítica para nosotros los latinoamericanos—, que se hizo de una manera un poco irreflexiva, no suficientemente pensada, y sin claridad sobre cuál era la posición de equilibrio final que se requería en términos de la participación del Estado en la economía.

Nuestra situación actual está llegando al final de un proceso de disminución de la intervención del Estado, de debilitamiento de los servicios públicos, de emergencia de nuevos actores sociales privados en la propia provisión de servicios, y es, ahora, necesario reflexionar y pensar cuál es el modelo que queremos. Esta reflexión no se refiere a la estrategia de desarrollo económico, donde hay una clara definición política de todos los países de América Latina en la dirección mencionada anteriormente; pero sí debemos reflexionar respecto a cuánto y cómo interviene el Estado en la provisión de servicios a la agricultura. Por eso el tema de este Simposio es particularmente importante para la región. Sin embargo, también pensamos que la experiencia reciente de América Latina, y el propio proceso de reflexión en América, puede ser útil para otras regiones del mundo en desarrollo, y para todos los participantes del evento que provienen de países de afuera del Continente Americano. Resulta importante plantearse dos o tres preguntas que parecen centrales:

1. ¿Qué debe hacer el Estado?; ¿cuáles son los servicios públicos que representan bienes públicos y cuya provisión es una función indelegable del Estado?

2. En este proceso de privatización y de delegación de algunas de las funciones anteriormente cumplidas por el sector público a nuevos actores sociales en el ámbito privado, proceso en que el mercado gobernará mucho más la propia provisión de servicios, ¿cómo se puede asegurar que estos servicios sean también provistos a los sectores más marginales de la agricultura, con menor acceso al mercado y con menor capacidad de negociación en el propio mercado?

3. ¿Cómo articulamos las funciones del sector público con este sector privado, reconociendo que hay un paso atrás del sector público y un paso adelante de nuevos actores sociales?

Creo que no sólo debemos pensar en términos de la progresiva privatización de los servicios, sino más bien en cómo incorporamos

las demandas y la actividad del sector privado en la administración y funcionamiento de los tradicionales organismos del sector público. Obviamente esta reflexión nos lleva muy rápidamente a preguntarnos ¿cómo organizamos la sociedad civil, particularmente en el sector agropecuario, de tal manera que éste tenga representatividad y capacidad de organización en un sentido democrático en la gestión y administración de los organismos del sector público? Pienso que estas son tres ideas globales y principales que tienen que ver con el tema que vamos a estar discutiendo durante estos días.

Deseo terminar diciéndoles que espero que tengamos un provechoso Simposio, que constituya un momento y un proceso importante en la reflexión que estamos haciendo en América, y que, al mismo tiempo, sirva para que todos los que estamos aquí nos vayamos con algunas ideas novedosas acerca de cómo encarar este tema tan importante para todos.

VISION GENERAL SOBRE EL PAPEL DE LOS SECTORES PUBLICO Y PRIVADO EN LA PRESTACION DE SERVICIOS DE APOYO A LA AGRICULTURA

Michel Petit *

Introducción

La definición de las funciones relativas que deben desempeñar los gobiernos y el sector privado para garantizar un crecimiento económico sostenible es, quizás, uno de los principales desafíos que enfrenta hoy en día la comunidad que se ocupa del desarrollo. En particular, la transición de economías planificadas a economías de mercado que experimentan actualmente los países de Europa Oriental y los nuevos estados independientes de la ex Unión Soviética, ha contribuido a que se dedique una mayor atención a definir las funciones más adecuadas de los sectores público y privado de la economía. De manera similar, los crecientes déficit fiscales en muchos países en desarrollo han contribuido cada vez más a reorientar la atención hacia las opciones de privatización y de liberalización del mercado.

Si bien ese debate es de actualidad, el mismo existe desde hace mucho tiempo en la economía. La invención de la "mano invisible", por Adam Smith, fue una reacción a las creencias que prevalecían entre los mercantilistas de que los gobiernos desempeñaban una importante función en la determinación de la riqueza de las naciones. Esa creencia se generalizó en mi propio país, Francia, e históricamente ha sido un importante componente de la cultura nacional, desde Colbert, quien promovió el desarrollo de las manufacturas en el siglo XVII, hasta Pompidou, quien desempeñó un papel muy importante en propiciar la modernización de la industria en el sétimo decenio.

Entre la "mano invisible" de Adam Smith, para quien la búsqueda de los intereses privados lleva al bienestar público, y la "mano fuerte" de la intervención gubernamental, el reto consiste en definir una función apropiada del gobierno como "mano colaboradora" en la promoción del desarrollo económico. Existen muchos ejemplos en que esa colaboración desempeña un papel importante: desde la creación de una unión aduanera, el "zollverein", al inicio del proceso de unificación de Alemania, hasta la modernización del Japón tras la revolución Meiji. Todo ello demuestra que los gobiernos, de hecho, tienen un papel importante en ciertas actividades de la vida económica y social de un país, aunque últimamente el péndulo se orienta hacia una reducción del papel del gobierno, lo que ha conducido en la actualidad a dar un mayor énfasis a la privatización. Al mismo tiempo, la transferencia de las actividades económicas del sector público y privado, entre ellas los servicios de apoyo a la agricultura, plantea diversas cuestiones relacionadas entre sí. ¿Implicará necesariamente la prestación de servicios por parte del sector privado una mayor eficiencia y equidad?; ¿cuáles son las consecuencias sociales así como los efectos en la distribución de los ingresos, especialmente en lo que se refiere al acceso potencialmente inequitativo de varios sectores de la población, como los pequeños agricultores y los pobres de las zonas rurales?

Cuestiones Económicas

La promoción de la eficiencia y el crecimiento económico es fundamental en el programa de liberalización del mercado y

* Director de Agricultura, Banco Mundial.

privatización. Sin embargo, como se señaló anteriormente, ello no implica necesariamente un abandono total de las responsabilidades del sector público. Además, la naturaleza y el grado de intervención pública en los distintos sectores, como en los servicios de apoyo a la agricultura, estarán determinados en gran medida por el carácter y la magnitud de las fallas del mercado que existan en el sector; cabe mencionar entre ellas: i) el caso de los bienes públicos, ii) la presencia de externalidades, iii) los problemas de riesgo moral, iv) las situaciones de la "industria incipiente o infantil" y v) la existencia de monopolios.

La naturaleza misma de los **bienes públicos** impide la prestación de servicios por parte del sector privado, debido a la dificultad de restringir su uso a las personas que han pagado por ellos y porque la oferta de éstos no se reduce por el consumo de otros. En vista de que las empresas privadas consideran que no es lucrativo producir dichos bienes y servicios, el gobierno debe ocuparse de suministrarlos directamente o de financiar su prestación, a la vez que recurrirá a su facultad de aplicar impuestos para hacer que todos los beneficiarios directos e indirectos paguen por esos bienes y servicios. La prestación de servicios por parte del gobierno resulta particularmente importante en circunstancias en que los riesgos son tan elevados que los inversionistas potenciales sencillamente no están dispuestos a asumir ese riesgo, o en los casos en que el mercado no está en condiciones de llevar esas actividades a su pleno desarrollo; por ejemplo, los escasos mercados financieros disponibles para los nuevos agricultores privados en los países de la ex Unión Soviética. Además están los bienes públicos más evidentes. En la agricultura, éstos incluyen gran parte de la infraestructura, la educación, la investigación básica y la información pública. Pero aun en esos casos, el gobierno puede contratar la prestación de algunos servicios a entidades privadas o a grupos de usuarios locales. En cualquiera de esas situaciones, la preocupación por el bienestar general de las personas, especialmente la mitigación de la pobreza, debe abordarse con la mayor urgencia. Como dijo un ex colega del Banco, Mahbub ul Haq (1992), no debemos permitir que la desaparición del socialismo haga desaparecer nuestros objetivos sociales.

En el caso de las **externalidades**, la intervención del gobierno —que no debe confundirse con la propiedad del gobierno— es indispensable porque las personas no tomarán en cuenta los efectos positivos o negativos de sus actividades al decidir el nivel de servicios que deben producir o consumir, con lo cual se producirán o se consumirán muy pocos de esos servicios si las externalidades son positivas, o se producirán o consumirán demasiado si las externalidades son negativas. Por lo tanto, la intervención del gobierno puede contribuir en mucho a corregir esos desequilibrios y la asignación inadecuada de recursos, recurriendo a medidas que van desde la aplicación de regulaciones y/o la aplicación de impuestos para reducir los efectos negativos de ciertas actividades; por ejemplo, el control reglamentado de la contaminación ambiental o la subvención de servicios de escaso consumo, como los programas de vacunación contra enfermedades contagiosas, para aumentar el nivel de utilización a niveles que sean óptimos desde el punto de vista social.

Los problemas de riesgo moral son importantes en el caso de los productos cuya calidad no puede evaluarse explícitamente, lo cual crea incentivos para que los productores ofrezcan productos de inferior calidad. En la mayoría de los casos, los productos de inferior calidad pueden tener consecuencias perjudiciales para los consumidores, por lo que se requiere un control de calidad y una reglamentación estricta por parte del gobierno. Asimismo es necesaria la intervención gubernamental para regular los **mercados monopólicos**, aunque los incentivos para estimular la competencia no requieran el establecimiento de un control público sobre dichas funciones. Por último, la promoción de

las industrias incipientes o "infantiles" constituye una justificación para la subvención temporal del gobierno a ciertas industrias. Esa protección a corto plazo del gobierno se deriva de que las economías de escala y de tiempo puedan hacer que las operaciones no sean competitivas en la etapa inicial de la vida operativa de la empresa, pero su rentabilidad resulta evidente a largo plazo.

Problemas en la Privatización de los Servicios de Apoyo a la Agricultura

El presente Simposio tiene como objetivo establecer un marco más concreto para definir el papel adecuado de los sectores público y privado en seis tipos de servicios de apoyo a la agricultura: investigación y extensión agrícola, servicios veterinarios, desarrollo y comercialización de semillas y servicios de financiación y promoción del comercio. En la mayoría de los países en desarrollo esos servicios han sido prestados tradicionalmente por el sector público. Sin embargo, según estudios recientes sobre la estructura de los servicios de investigación y extensión agrícola, semillas, y financiación a los sectores rurales, se observa claramente la ineficacia generalizada en la prestación de dichos servicios por parte de los organismos públicos, que se ha manifestado con frecuencia en la reducción de la cantidad y la calidad de los servicios. Esa ineficacia a menudo se atribuye a dos factores principales: excesiva intervención del gobierno, que origina dificultades fiscales, y poca capacidad de gestión general, lo que da por resultado baja motivación, irregularidades e ineficiencia. Por ejemplo, los sistemas de crédito agrícola del gobierno han experimentado en muchos países tasas de recuperación bajas y han acumulado pérdidas cuantiosas, lo que ha drenado el presupuesto agrícola de los gobiernos.

Estos problemas, denominados "fallas del gobierno", son tan importantes como las "fallas del mercado" que son las que motivan la intervención estatal.

Para reducir esas deficiencias del gobierno será necesario abandonar algunas de las actividades que realiza el sector público y ofrecer oportunidades para una mayor participación del sector privado en la prestación de esos servicios de apoyo. Por ejemplo, la transferencia en la distribución de medicamentos veterinarios por parte del gobierno a la federación de ganaderos en la República Centroafricana contribuyó a aumentar la disponibilidad y la oferta de esos medicamentos, de modo tal que las ventas pasaron de aproximadamente US$49 000, en 1981, cuando el gobierno puso fin a sus actividades de distribución, a cerca de US$140 000, un año después, cuando la federación de ganaderos la asumió, hasta alcanzar los US$5700 000, en 1988.

En relación con ese problema, se trata pues de determinar qué proporción de los servicios prestados tradicionalmente por el gobierno se debe transferir al sector privado. Al utilizar el término "sector privado" me refiero también a todas las asociaciones de agricultores, otros grupos de la comunidad y a lo que, a menudo, se denomina el sector informal.

Es evidente que una transferencia totalmente arbitraria de todos los servicios de apoyo al sector privado no es la respuesta adecuada. Como lo subrayé anteriormente, la característica económica de cada servicio, es decir, el grado de deficiencia del mercado, es el que determinará la mejor forma de prestar el servicio. Las características particulares tales como los bienes públicos, las externalidades, los problemas de riesgo moral, las industrias incipientes y los monopolios requerirán la intervención del sector público.

En vista de que las inversiones del sector privado están determinadas por el rendimiento de las mismas y el grado en el cual estos rendimientos pueden ser apropiados, el sector privado no realizará inversiones en áreas en que no se cumplan esos criterios. Por ejemplo, el sector privado realiza pocas investigaciones en cultivos de autopolinización, como el arroz

y el trigo, que son alimentos básicos importantes en muchos países en desarrollo, debido a las dificultades en obtener ingresos de su desarrollo. Por lo tanto se podría dejar en manos del sector público la realización, o por lo menos la financiación, de la investigación en tecnologías que son deseables desde el punto de vista social pero que para el sector público no son lucrativas. De manera similar, la regulación de las normas para control de calidad, sea para los productos farmacéuticos veterinarios, las vacunas o las semillas, son decisiones y responsabilidades que corresponden, por último, al sector público, aunque el desempeño real de la actividad puede subcontratarse en entidades privadas.

Las circunstancias especiales de algunos países, tales como el grado de desarrollo del sector privado, y algunas consideraciones culturales y sociales, pueden ser factores determinantes en el equilibrio de la relación entre los sectores público y privado. Por ejemplo, la falta de rentabilidad de los servicios de apoyo a la agricultura en las zonas más remotas, donde, por lo general, viven los agricultores más pobres, desalentará la prestación de dichos servicios por el sector privado y el sector público tendrá que asumir esa responsabilidad. Ello implica también que el papel adecuado de los sectores público y privado en algunos sectores se ajustará a medida que los respectivos sectores de servicios y la economía, en general, evolucionen hacia etapas de desarrollo más avanzadas.

¿Cómo debemos realizar esa labor? Como primer paso —acción que emprenderemos en los próximos tres días del Simposio— es necesario identificar las esferas que el sector público puede abandonar a corto plazo, porque en ellas asume, duplica u obstaculiza actividades que el sector privado puede desempeñar eficientemente. Posteriormente será necesario determinar las esferas de las que el sector público se puede retirar gradualmente y en las que la intervención o el apoyo estatal es necesario para desarrollar un marco institucional que fomente operaciones sostenibles por parte del sector privado en las diversas industrias de servicios agrícolas.

Simultáneamente debemos identificar esferas en las que el sector público debe centrar su atención, y en las que es indispensable que el gobierno se ocupe de la prestación de servicios (por ejemplo, los servicios financieros), debido a las pocas probabilidades de que las entidades no gubernamentales puedan asumirlos. Se deberá prestar también una mayor atención a las ventajas de recurrir a señales económicas (como impuestos y subvenciones) y a normas, en lugar de que el gobierno sea propietario de los servicios, cuando éstos suponen externalidades.

Para lograr esos objetivos se requiere un conjunto de medidas que contribuyan a crear un entorno propicio para el desempeño de las actividades de apoyo a la agricultura por parte del sector privado. Dichos servicios podrían incluir, concretamente, la eliminación de entidades paraestatales, la subcontratación de algunos servicios a empresarios privados, la concesión de la capacidad legal a las asociaciones de productores para que manejen ciertos bienes públicos, la eliminación de los privilegios de monopolio, así como los subsidios implícitos y explícitos, y el fortalecimiento del marco para la protección de los derechos de propiedad. Será necesario establecer programas de desarrollo de la capacidad administrativa con el propósito de fortalecer la capacidad de los organismos del gobierno para formular y aplicar leyes. Sin embargo, paralelamente a la reestructuración propuesta del sector público, en la formulación y la aplicación de cualquier programa de ajuste, se debe velar principalmente por el establecimiento de medidas para proteger a los pobres y desfavorecidos.

Conclusión

Para lograr un buen equilibrio entre el sector público y el privado, en la prestación de servicios de apoyo a la agricultura, se debe reconocer que la estructura del sector agrícola es diferente en todos los países y que el sector agrícola de cada país cambia con el tiempo. Ello implica que se experimentarán cambios en las relaciones entre los sectores público y privado; por lo tanto, no existe una fórmula exacta para definir el papel de los sectores público y privado que se adapte a todos los países de manera uniforme.

El análisis y el establecimiento de políticas debe efectuarse en forma específica para cada país y servicio; para ello se requerirá una dedicada labor de los gobiernos, el sector privado y los usuarios finales del servicio, con la ayuda de donantes internacionales, si es necesario.

Espero que los conocimientos que obtengamos tras el intercambio de nuestras distintas y variadas experiencias en la gestión de servicios para la agricultura, durante los próximos tres días del Simposio, nos permitan en el futuro formular reformas y reestructurar las esferas de que nos ocupamos. En el Banco Mundial colaboramos con los gobiernos, mediante nuestros programas de asistencia técnica y de crédito, en la determinación de esferas en que se pueda fomentar y estimular la participación del sector privado y en la formulación de propuestas para la reforma de políticas y la reestructuración del sector público, con el objeto de crear un entorno económico más atractivo para la participación del sector privado.

Desde ahora les manifiesto mis mejores deseos de éxito y mi agradecimiento a todos aquellos que han contribuido a la organización y financiación de esta actividad: al IICA, DANIDA, CIRAD, Ministerio de Asuntos Extranjeros del Gobierno de Francia, a la Agencia para el Desarrollo Internacional del Gobierno de los Estados Unidos de América (USAID), a la Administración para el Desarrollo de Ultramar (ADU) del Reino Unido, y a mis colegas del Banco Mundial.

PALABRAS DE INAUGURACION

Juan Rafael Lizano *

Ha correspondido en suerte al hombre del siglo XX, ser actor y testigo de las más profundas transformaciones de su contexto económico, político, científico, social y cultural.

Ha visto hacerse realidad sueños que creyó nunca ver cumplidos y ha tenido conquistas con las que tal vez nunca soñó. Los avances en el campo nuclear, la incursión en el espacio, la caída de regímenes totalitarios, la cirugía con rayos láser, son sólo algunos ejemplos sobre la característica de vertiginoso progreso de los tiempos actuales.

No podía permanecer constante, dentro de tanta variación, la economía mundial, la situación económica a nivel regional y, como corolario, la de cada país, en particular.

Hoy, el mayor reto que enfrenta nuestra generación es el establecer y ajustar modelos de desarrollo que garanticen, a cada nación, el justo y razonable aprovechamiento de sus recursos y posibilidades; esto, dentro de un marco de competitividad real; en un mercado sin restricciones; con absoluto respeto a las ideas y soberanía de los pueblos; con un alto sentido social; con el menor impacto ecológico desfavorable; y con un elevado espíritu de colaboración en el contexto de una gran comunidad que hoy comprende a todas las naciones del mundo.

Se conducen al interior de cada país procesos de: redefinición de los roles que corresponden al Estado; ajuste y modernización de sus esquemas institucionales; reorientaciones de sus macropolíticas; cambios en las relaciones entre sector público y sector privado; y, sobretodo —tal vez lo más importante— cambios de orden mental.

Hoy predominan nuevas formas de visualizar, analizar y solventar los problemas grandes o pequeños que surgen en el camino, o los que se hayan consolidado como consecuencia de las actitudes meramente proteccionistas de los modelos de desarrollo que privaron, por muchos años, en casi todos nuestros países. Estas radicales transformaciones de orden filosófico, estatal, institucional y mental han alcanzado al agro de todos los países y exigen que, a este nivel, se genere la identificación de problemas y soluciones específicas, para atender las necesidades de modernización sectorial que aseguren el avance coherente y equilibrado de la economía, como un todo.

Este Simposio, que estamos inaugurando, es reflejo y resultado a la vez del nuevo quehacer y de los requerimientos informativos e intercambios de experiencias que demanda la identificación de las mejores alternativas de manejo de situaciones, dentro de las condiciones específicas de cada país involucrado. Se pretende con esta actividad propiciar una reflexión amplia, entre las autoridades de las diversas naciones y organismos que nos honran con su presencia, que tienen en sus manos la dura tarea de asumir o apoyar la toma de decisiones para transformar sus economías y, principalmente, toda la filosofía de desarrollo de sus respectivos estados.

Se espera un análisis exhaustivo de las diferentes experiencias y planteamientos que constituyen la agenda de esta ocasión y, como producto, un amplio acervo de ideas novedosas para el diseño de las estrategias nuevas o correctivas que cada nación requiera. Les insto a considerar en sus discusiones los elementos que faciliten al Estado el cumplimiento de un rol rector, facilitador y

---

* Ministro de Agricultura y Ganadería de Costa Rica.

conductor de los procesos transformadores de la producción y de los servicios, dentro del concepto vigente de liberalización económica.

Obviamente, lo anterior significa una absoluta reforma del Estado. Es importante que ésta sea vista más que con criterios fiscales, sobre la base del nuevo papel que debe cumplir, lo que implica una definición previa de puntos vitales tales como: ¿hacia dónde se desea encaminar el desarrollo global?; ¿cuál es la estrategia más concordante con las posibilidades nacionales?; y, ¿cuál es la asignación de responsabilidades que mejor garantice el aprovechamiento y fortalecimiento del potencial privado y la mayor racionalidad de uso de los recursos estatales?

Dentro de esta nueva perspectiva de orientación de las acciones públicas y privadas, hay que reconocer que, en la mayoría de las ocasiones, se dispone de poca o ninguna experiencia; tal es el caso de las nuevas políticas económicas y comerciales ligadas a la inserción en terceros mercados. Por lo tanto, la permanente revisión y discusión del tema entre países permite el enriquecimiento de criterios y la oportuna detección de problemas o errores en que se incurre, precisamente, por inexperiencia.

Similar situación se da en el aprovisionamiento de servicios para apoyar la apertura comercial y las crecientes relaciones internacionales. En estos campos debe haber un mayor afinamiento en la determinación de las competencias de los sectores público y privado, bajo la premisa de que hay un amplio espacio de acción para la empresa privada.

En ese sentido, se impone dar énfasis a desarrollar esa capacidad en la empresa privada, en vez de concentrarla en las entidades del Estado, por lo que es valioso que se profundice en la discusión de ideas sobre este asunto, en estos próximos días.

Estos planteamientos que he señalado, creo que de algún modo ilustran la situación que es común a la mayoría de las naciones aquí representadas.

Costa Rica no es la excepción. Estamos comprometidos en un proceso acelerado de modernización de la agricultura, el que involucra tanto el desempeño de la producción *per se*, como la transformación del marco institucional en sus funciones, metodologías, número y capacitación de funcionarios, descentralización de recursos y funciones, diferenciación de clientelas, entre otros aspectos.

En este esfuerzo nacional estamos involucrados todos, y la unión requerida para obtener avances exitosos ha redundado en una modificación de la relación público-privada. Hoy podemos afirmar que se consolida una verdadera complementariedad de funciones y vemos al sector privado muy motivado para asumir nuevas funciones.

Un importante detalle en relación con lo anterior es que, en las negociaciones que se conducen en los diversos foros, el Estado se ha convertido en el vocero del sector privado. Este sector siempre asiste para apoyar lo que llamamos "el trabajo en la habitación de al lado", donde discutimos los pro y los contra de las decisiones que se han de tomar, bajo la clara directriz de que la posición de éste, será la que defienda el sector público.

Lógicamente, un trabajo así es viable, únicamente, cuando el sector privado ha logrado —como en nuestro caso— tomar clara conciencia de su responsabilidad de copartícipe en la modernización del desarrollo agropecuario.

Ha sido principalmente en este proceso que el sector privado ha alcanzado dar una dimensión mejor a las posibilidades de incursión que se le ofrecen, principalmente en materia de servicios de apoyo y, sobretodo, a la posición gubernamental de apoyar y complementar más que competir en este campo.

No podría dejar de señalar que el sector privado costarricense no es neófito en la materia y que, a nivel internacional, se ha reconocido que la asunción de roles activos en la prestación de servicios por parte de ese sector, es lo que explica, en gran medida, los avances en la eficiencia productiva y comercializadora de nuestros principales rubros de exportación, tanto tradicionales como no tradicionales.

En efecto, el sector privado desempeña roles cada vez más decisivos en el desarrollo científico-tecnológico; en la producción de material vegetativo mejorado; en el financiamiento para la inversión y operación de las explotaciones; en el fomento de las exportaciones. Es sobre esta experiencia que se sustenta nuestra convicción de su capacidad para asumir nuevas y mayores responsabilidades.

Sabemos que la tarea no es fácil y que se requiere disponer de mayores recursos para forjar las nuevas capacidades en lo público y en lo privado y una nueva forma de trabajo conjunto, con responsabilidades compartidas.

En nuestros avances, no puedo negar que hemos tenido tropiezos ni pretender que todo esfuerzo ha sido exitoso. Por eso sé que los participantes en este evento podrán hacer valiosos aportes en las discusiones programadas.

Reitero que Costa Rica, y no dudo que los demás países participantes, tiene cifradas grandes esperanzas en los resultados de esta actividad, y que no es pequeña la responsabilidad que ha recaído en ustedes, cuando es el futuro de la transformación de la economía agropecuaria de todos los continentes, la que dependerá en mayor o menor grado de las recomendaciones e ideas que aquí se estructuren.

Por lo anterior, les pido hacer el más grande esfuerzo para aprovechar cada segundo de trabajo y volcar en él todo el conocimiento y experiencia capitalizada en sus diferentes quehaceres, de manera que este Simposio sea lo más fructífero posible en bien de cada pueblo aquí presente y de la comunidad internacional, en general.

Estoy seguro que será necesario efectuar muchos eventos similares para continuar con el proceso transformador en la mejor forma posible, por eso los avances logrados en éste serán claves en el éxito de los demás.

Al desear a los participantes, expositores y panelistas, un éxito rotundo en este evento, me permito expresar la gratitud y el reconocimiento de Costa Rica a los organismos patrocinadores y organizadores del mismo, por el honor que nos representa la escogencia como sede y los consecuentes beneficios que nos genera la realización y participación en un acontecimiento de esta naturaleza en nuestro suelo.

En nombre de mi Gobierno, aprovecho la oportunidad para extender a nuestros distinguidos visitantes la más cordial bienvenida a Costa Rica y desearles una estadía placentera en nuestro medio, que creemos es hermoso, pacífico y ejemplar.

Con mi saludo y los deseos de éxito y progreso a todos los pueblos, doy por inaugurado este Simposio Internacional sobre el Papel de los Sectores Público y Privado en la Provisión de Servicios de Apoyo a la Agricultura.

Muchas gracias.

DOCUMENTOS DE DISCUSION

INVESTIGACION AGRICOLA

RELACIONES DEL SECTOR PUBLICO Y PRIVADO EN EL DESARROLLO E INVESTIGACIONES AGRICOLAS: NOTAS SOBRE EXPERIENCIAS Y TEMAS *

Eduardo J. Trigo **

Introducción 1/

Los descubrimientos científicos y los procesos innovativos tecnológicos resultantes podrían ser los elementos más importantes en la civilización del siglo XX. En agricultura, nuevos cultivos e importantes insumos de capital, no solamente han aumentado la producción, sino que también han transformado dramáticamente las sociedades agrícolas y el bienestar de los grupos individuales. Por otro lado, el penetrante impacto del cambio técnico en la organización social y económica de la sociedad, ha incrementado la preocupación por el desarrollo de mecanismos de control para vigilar la dirección e intensidad del cambio mencionado.

En América Latina, y en otros lugares del mundo en desarrollo, la discusión ha girado alrededor de la creación de instituciones de investigación nacional que puedan garantizar una adecuada participación del Estado en la producción de tecnología agrícola. Sin embargo, el desarrollo económico e institucional en estos países, durante las últimas dos décadas, ha engendrado organizaciones públicas y privadas que están activas en cuanto a los aspectos científicos de la generación y la transferencia de tecnología (Trigo y Kaimowitz 1993).

En las economías de mercado, el desarrollo de instituciones no gubernamentales de investigación es una parte integral del proceso de modernización agrícola. Este desarrollo está determinado primeramente por la formación de las precondiciones necesarias, relacionadas con la demanda de insumos tecnológicos; la organización de la producción; la aparición y organización de sectores sociales con intereses económicos en el cambio de tecnologías; y el crecimiento potencial económico. En la última década, estos elementos se han reforzado con la aparición de la biotecnología y los consecuentes cambios no sólo en la base científica del desarrollo y de la investigación agrícola, sino también en la naturaleza de las tecnologías resultantes y en el contexto institucional de los procesos tecnológicos en agricultura (Trigo y Piñeiro 1981).

Este escenario tiene profundas implicaciones en las dimensiones de política y organizacionales de los sistemas nacionales de

---

* El autor agradece los comentarios de Carlos Pomareda, Director del Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria del IICA, a un reciente borrador de este documento, y las contribuciones del personal técnico del Programa II: Generación y Transferencia de Tecnología del IICA, particularmente de Walter Jaffé y María Ileana Mora, y del Servicio Editorial del IICA, sobre todo de Michael Snarskis, para la versión en inglés, y de Panny de la Torre, para la versión en español.

** Director del Programa II: Generación y Transferencia de Tecnología, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

investigación y desarrollo, así como en la capacidad de los países en desarrollo para explotar completamente su potencial científico y tecnológico para lograr el desarrollo agrícola y crecimiento económico, que son los que establecen el marco de un nuevo estilo de interacciones público-privadas en la generación y transferencia de tecnología.

El contexto de los cambios políticos, económicos y científicos en la región, el concepto tradicional de generación y transferencia de tecnología —centralizado, de arriba hacia abajo y enfocado desde la oferta, en donde las instituciones públicas desempeñan un papel central, y en donde el cambio tecnológico se visualiza como un proceso lineal, en el cual los recursos del conocimiento están claramente definidos—, se está volviendo rápidamente obsoleto.

Actualmente es más apropiado concebir un "sistema de innovación", con múltiples recursos del conocimiento y con diferentes actores que participan en un permanente proceso envolvente de cambios progresivos. En este ambiente, las interacciones público-privadas desempeñan un papel crítico en la promoción del cambio tecnológico requerido. En aquellas economías abiertas, que intentan competir en los mercados mundiales, lo importante es la capacidad para innovar productos, procesos, capacidades, entre otros, y no tanto el origen de la innovación. Sin restar importancia a la generación de tecnología, el foco del establecimiento de políticas será el desarrollar la capacidad de incorporar nuevos conceptos tecnológicos a la cadena producción-mercadeo, y no tanto hacia el que genera el nuevo conocimiento (Avalos 1993).

En este documento, se revisan algunas de las fuerzas que actúan detrás de este proceso con énfasis en el crecimiento del sector privado en el campo de la investigación agrícola y el desarrollo tecnológico. Luego se discute la nueva situación institucional, intentando destacar algunas formas de colaboración público-privada que están surgiendo, así como otros aspectos por considerar en la agenda política, orientada a promover la innovación en el sector agrícola. La discusión se enfoca, primero, en América Latina. Sin embargo, puesto que las fuerzas básicas, que están detrás de este proceso, son un fenómeno de naturaleza genérica -por ejemplo, el papel que desempeña el desarrollo agrícola en economías de mercado-, la discusión también será relevante para otras regiones en el mundo en desarrollo.

Modernización Agrícola y Cambio Institucional

La naturaleza de la tecnología tiene importantes implicaciones en el papel relativo que tienen los sectores públicos y privados en el desarrollo tecnológico. En etapas iniciales del desarrollo, el papel cuasimonopolístico desempeñado por las instituciones públicas de investigación determinó, en la práctica, que sólo el Estado pudiera absorber los costos de investigación. Estos costos eran:

- relativamente altos, debido a la falta de personal entrenado y la ausencia de una infraestructura de investigación adecuada;
- asociados a altos riesgos, ante la falta de conocimiento, ausencia de mercados de dimensión adecuada, otros; y
- difíciles de recuperar, ya que la apropiación privada de los beneficios de la investigación era incierta, por la gran proporción del conocimiento requerido en relación con las prácticas agronómicas y el simple conocimiento tecnológico, no asociado a los insumos de capital.

En estas condiciones, la tecnología agrícola era vista como un bien público puro, y el modelo institucional que surgió aseguraba el suministro de tecnología y la socialización de los costos de investigación (Pray y Echeverría 1991; Umali 1992). En los países en desarrollo, el problema fue la transferencia de tecnologías

de países desarrollados hacia países en desarrollo y sus requerimientos de una infraestructura capaz de adaptar las tecnologías disponibles a las condiciones locales. Esto formó la base conceptual para la asistencia internacional que apoyaba el desarrollo de instituciones de investigación pública, usualmente siguiendo los modelos de concesión de tierras de Estados Unidos de América (Trigo y Kaimowitz 1993).

En el contexto latinoamericano, este proceso creó algunas instituciones de investigación que, actualmente, constituyen los activos más importantes de la región para el desarrollo agrícola. Aquí se incluyen el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), en Argentina, fundado en 1957; el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), en Ecuador, fundado en 1959; el complejo Consejo Nacional de Investigaciones Agrícolas (CONIA)/Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP), en Venezuela, que empezó operaciones entre 1959 y 1961; el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), en México, alrededor de 1960; el Servicio de Investigación y Promoción Agraria (SIPA), en Perú, que, luego de exitosas modificaciones, se convirtió en el Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria (INIPA), en 1984; el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), fundado en 1963, y el Instituto de Investigación Agrícola (INIA), en Chile, fundado en 1964. En la sétima década, se establecieron la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA), en Brasil; el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA); el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA), en Guatemala, y el Instituto de Investigación Agropecuaria (IDIAP), en Panamá. Esfuerzos para la creación de instituciones similares están en curso en Uruguay y en República Dominicana (Piñeiro y Trigo 1985).

Conforme la modernización agrícola progresó, durante las últimas tres décadas, en América Latina y el Caribe (ALC) algunos cambios provocaron el interés y la participación crecientes por la investigación agrícola y el desarrollo tecnológico por parte del sector privado.

Papel del Sector Público en el Desarrollo de Infraestructura para Investigación y de Recursos Humanos

Los esfuerzos iniciales de los sistemas nacionales de investigación agrícola en América Latina, así como en otras partes del mundo, fueron orientados hacia los recursos naturales y humanos, así como hacia toda otra información considerada esencial para la investigación aplicada y adaptada. El trabajo en ambas áreas fue llevado a cabo con una dotación de fondos y apoyo técnico extensos por parte de la comunidad donante internacional (Trigo 1986). El resultado fue un dramático incremento en la disponibilidad de personal adecuadamente entrenado y en la difusión de la información base para actividades de investigación aplicada [2/]. Ambos aspectos afectaron los costos de las actividades de investigación y desarrollo (I y D) para el sector privado. Las firmas privadas, interesadas en desarrollar unidades de I y D, prefirieron emplear a los investigadores con buena remuneración y alejarlos del sector público. Este proceso fue facilitado por las restricciones salariales en las instituciones y universidades públicas [3/]. Al mismo tiempo, los mayores conocimientos agrícolas básicos, también disminuyeron los riesgos asociados con I y D, e hicieron posible el trabajar en áreas tales como evaluaciones de agroquímicos y fertilización.

Organizaciones de Productores y No Gubernamentales en la Generación y Transferencia Tecnológica

La tecnología ha ganado importancia en el proceso de toma de decisiones relacionadas con la producción en las esferas pública y privada. En general, al no disminuir la

disponibilidad de tierras no utilizadas, el cambio tecnológico se ha convertido en el único medio para incrementar la producción. Además, el aumento en el uso de insumos tecnológicos no neutrales, en términos de sus efectos en la distribución del ingreso, ha afectado la dirección e intensidad del cambio tecnológico. Como este proceso envuelve a las organizaciones cooperativas de productores agrícolas y, más recientemente, a las organizaciones no gubernamentales y fundaciones para la investigación, éstas se han convertido en importantes actores en el proceso de I y D agrícola. En cada caso, las interacciones con instituciones públicas tradicionales siguen diferentes patrones.

Recuadro 1.1. Interacciones de los Sectores Público-Privado en Niveles Nacionales e Internacionales: Mejoramiento del Arroz en Colombia.

El convenio entre la Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), para el mejoramiento del arroz en Colombia, constituye una larga y exitosa experiencia en la interacción de los sectores público-privado en actividades de I y D agrícola. Esta relación triangular fue iniciada hace casi 20 años por la Fundación Rockefeller, el ICA y FEDEARROZ, con el objetivo de introducir, adaptar y difundir en Colombia las variedades de arroz enano, desarrolladas por el Instituto Internacional de Investigación del Arroz (IRRI) en Filipinas. El CIAT sustituyó a la Fundación Rockefeller en 1969.

Desde el principio, existió una clara división de labores entre las instituciones participantes. Inicialmente el ICA suministró la infraestructura física y los recursos humanos para el trabajo de adaptación y multiplicación a nivel experimental; FEDEARROZ tenía responsabilidades para la experimentación a nivel regional y de fincas, así como para el desarrollo de los componentes administrativos del paquete tecnológico; y la Fundación Rockefeller suministró asistencia en el aporte de fondos para actividades claves y de apoyo científico y técnico de alto nivel. Cuando el CIAT se incorporó, tomó bastantes responsabilidades en la provisión y desarrollo de materiales promisorios. Las decisiones del programa (qué materiales introducir, multiplicar y liberar como variedades comerciales) son tomadas conjuntamente por las tres instituciones a través de planes quinquenales nacionales para el desarrollo del arroz, revisados cada dos años, para llevar las actividades en línea con las oportunidades científicas y los requerimientos de los finqueros.

La esencia del programa es la colaboración de las tres instituciones, cada una participando con base en sus ventajas comparativas. Sobre todo, porque muy pocos recursos han sido transferidos de una institución a las otras, por lo que cada una aporta los fondos para sus actividades como parte de su presupuesto regular. Esto ha sido clave en la estabilidad y continuidad de este programa de investigación.

El trabajo realizado, en el marco del convenio ICA-FEDEARROZ-CIAT, ha sido internacionalmente reconocido como una de las historias exitosas de la "Revolución Verde", y por haber transformado la situación de la producción de arroz en Colombia, beneficiando amplios segmentos de la población rural y urbana del país.

Fuente: Posada 1993, comunicación personal.

Las organizaciones de productores son importantes en la producción homogénea y existe un potencial tecnológico. Las sociaciones de cultivadores de arroz y caña de azúcar, en Colombia, son buenos ejemplos de cómo los grupos de productores incrementan su participación e interacción con instituciones de investigación nacional para el desarrollo tecnológico. En el caso del arroz, las actividades de investigación y transferencia empezaron en la quinta década en el ICA, pero las responsabilidades se transfirieron gradualmente a la Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ), en la medida que esta organización desarrollaba y consolidaba sus capacidades técnicas. Luego de que el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) inicia sus actividades en arroz, al principio de la sétima década, creando así un sustancial "potencial tecnológico", la participación directa de FEDEARROZ fue importante en una asociación triangular con el CIAT y el ICA.

El caso de la caña de azúcar fue diferente, ya que la asociación para el comercio de la caña de azúcar —formada principalmente por propietarios de ingenios—, creó un centro de investigación independiente, con lazos con el sistema público, a través de la participación de representantes del gobierno en su junta. Se encomendó formalmente al Centro de Investigación de la Caña de Azúcar (CENICAÑA) llevar a cabo toda la investigación sobre ese cultivo en el país (Samper 1982).

Recuadro 1.2. Colaboración Pública y Privada en el Establecimiento de la Investigación Privada: Caso de la DIECA.

Históricamente, la agroindustria de la caña de azúcar siempre fue una actividad importante en Costa Rica. Con el descubrimiento de los hongos "roya", en 1978, "carboncillo", en 1981, y "escaldadura foliar", en 1984, el país enfrentó una crisis tecnológica y tuvo que revaluar y ajustar su investigación y programas de asistencia técnica, conducidos, hasta ese momento, por el MAG. Como resultado, se creó una organización tecnológica con funciones específicas que pudiera agrupar los recursos financieros de la Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA), una asociación privada, y los recursos humanos e infraestructura del MAG. Con este propósito, se fundó la DIECA en 1984. La Junta Directiva quedó conformada por dos representantes de la Federación de Asociaciones de Productores de Caña, dos de la Asociación de Industriales de la Caña de Azúcar, uno del MAG y por el Director General de Investigación y Extensión de ese Ministerio.

Las acciones llevadas a cabo por la DIECA han permitido la centralización y regulación a nivel nacional del germoplasma de la caña de azúcar, con la consecuente racionalización de las variedades cultivadas en el país, mayor diversidad genética y mejores alternativas para el productor. Esto ha llevado a seleccionar variedades bien adaptadas, con un excelente rendimiento agroindustrial, que pueden ser sembradas en diferentes condiciones agroecológicas. Además, la DIECA ha generado variedades promisorias de híbridos locales, obtenidos con semilla sexual, y el consecuente reconocimiento mundial para LAICA.

Otros logros constituyen la identificación de las principales plagas y enfermedades de la caña de azúcar a nivel regional y los avances en el control biológico de estas plagas. Un ejemplo relevante es el uso de hongos entomopatológicos y agentes biológicos, generados por DIECA, los cuales no solamente cubren los requerimientos nacionales, sino también su exportación a Ecuador y México.

Fuente: Chaves 1993 (Comunicación personal).

Los dos casos mencionados destacan diferentes tipos de interacciones en extremos opuestos del espectro: reforzamiento de capacidades, en el caso del arroz, en contraposición a la transferencia de responsabilidades, en caña de azúcar.

La influencia de las organizaciones de productores se extiende más allá de la anticipación directa en actividades de investigación. Como sus capacidades institucionales y técnicas se consolidaron, también han desempeñado un papel creciente en el establecimiento de las agendas de investigación de instituciones públicas y en el financiamiento de actividades de investigación. Los casos de la Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), en Costa Rica, y del Patronato para la Investigación y Experimentación Agrícola del Estado de Sonora, en México, son dos buenos ejemplos de este tipo de iniciativa. Otros casos incluyen los fondos nacionales del maíz y algodón, en Perú; del trigo y cacao, en Colombia; y de los tomates industriales, en República Dominicana y Panamá (Barsky 1985; ISNAR 1983; Paz y Planas 1985).

Se ha involucrado, también, a las organizaciones de productores en la adaptación y diseminación de tecnología de manera significativa. En algunos casos, los productores han asumido virtualmente el papel desempeñado por el sistema de extensión pública a través del desarrollo de mecanismos propios de asistencia técnica. Siguiendo el modelo del Consorcio Francés para la Experimentación en Tecnología Agrícola (CETA), los grupos de consorcios rurales de experimentación agrícola (CREA), en Argentina, ejemplifican esta tendencia. Durante los postreros años del quinto decenio, el modelo CREA se diseminó rápidamente hasta la siguiente década, y adquirió especial fortaleza en los setenta. En el inicio de la octava década, en Argentina había cerca de cientocincuenta grupos locales con más de mil quinientos miembros. El modelo se extendió a los países del Cono Sur, notablemente a Chile y Uruguay, y hay indicaciones de iniciativas similares en otros países de la región (Martínez Nogueira 1985).

Las organizaciones no gubernamentales (ONG), también, se están convirtiendo en importantes actores institucionales, particularmente en la interfase entre la generación de tecnología y su utilización [4/]. Aunque la mayoría de ellas poseen pequeñas programas agrícolas, hay algunas docenas que ejecutan importantes actividades relacionadas con la tecnología agrícola y son exitosos ejemplos de coordinación entre ellas y las instituciones formales de investigación existentes. Estas incluyen, entre otras, el triángulo institucional conformado por el INIA, el INDAP y algunas ONG, en Chile, para suministrar investigación adaptativa y asistencia técnica para pequeños productores; el manejo conjunto de estaciones de investigación entre el CIAT y CIPCA (una ONG en Santa Cruz de la Sierra, en Bolivia); y los programas de poscosecha, en Honduras (Berdegué 1990; Kaimowitz 1992).

Las fundaciones para la investigación constituyen otro tipo de desarrollo institucional importante en crecimiento desde mediados de la presente década. Dentro de este grupo, es necesario distinguir entre aquellas cuya función es desarrollar investigaciones y las que proveen fondos a la investigación, llevada a cabo por otras organizaciones de investigación privadas y públicas; ambas implican diferentes estilos de interacciones con las instituciones públicas de investigación [5/]. La Fundación de Servicios para el Agricultor (FUSAGRI), en Venezuela, la Fundación Hondureña de Investigación Agropecuaria (FHIA), en Honduras, y la Fundación Chile son casos del primer tipo. Aun cuando cada una responde a una situación particular, todas fueron creadas para movilizar el conocimiento tecnológico hacia la solución de los problemas, utilizando una estructura administrativa no burocrática y

altamente flexible. Aunque la investigación aplicada es su actividad esencial, tienen programas de transferencia muy fuertes y organizaciones, tal como el caso de la Fundación Chile, que van tan lejos como es el diseño e implementación de proyectos agroindustriales para explotar producciones específicas u oportunidades de mercado.

Las fundaciones que se dedican a aportar fondos para actividades de investigación son más recientes, y están aún en fase de desarrollo.

Recuadro 1.3. Apoyo de los Productores a la Investigación Pública: Patronato para la Investigación y Experimentación Agrícola del Estado de Sonora, México.

El Patronato para la Investigación y Experimentación Agrícola del Estado de Sonora fue creado en 1968 para canalizar fondos provenientes de organizaciones de productores y de crédito y así llevar a cabo investigación agrícola en el estado de Sonora y facilitar la transferencia tecnológica a través de la reproducción de semillas fitomejoradas, producidas por el Centro para la Investigación Agrícola del Noroeste (CIANO). La iniciativa fue llevada a cabo ante la percepción de que el Gobierno resolvía de manera muy lenta las necesidades tecnológicas de los productores, y que la falta de un abastecimiento adecuado de fondos era un factor limitante de gran envergadura. En vista de ello, los productores aportaron los recursos y patrocinaron una investigación complementaria junto con el programa público de investigación existente, implementado en CIANO. Esta asociación fue vista como mutuamente beneficiosa, debido a que CIANO tenía los recursos humanos y la infraestructura, así como un programa de investigación en marcha, provisto de recursos gubernamentales. Como apoyo a los fondos del Patronato, el Ministerio de Agricultura acordó suministrar el 50% de la semilla reproductora, producida por CIANO.

Inicialmente las 24 organizaciones de productores y de crédito existentes se concentraron exclusivamente en la investigación y experimentación del trigo. Ante el éxito de la experiencia y su impacto significativo en la producción de trigo y en las utilidades de los productores, otras organizaciones se unieron y el Patronato extendió su cobertura para incluir cultivos tales como el algodón, soja, garbanzos, nueces, uvas, otras frutas y oleaginosas. En una ocasión, el Patronato donó 400 hectáreas al CIANO y se crearon cuatro nuevas estaciones de investigación en otros lugares del estado de Sonora.

Con el paso de los años, el Patronato implementó una variedad de mecanismos para financiar sus actividades de apoyo. Estos involucran a suplidores de insumos agrícolas, agentes compradores de grano del Gobierno, productores básicos agrícolas y exportadores de semilla y de la industria de la molienda y a agencias internacionales donantes, pero la más importante fuente de abastecimiento de recursos permanecieron siendo las contribuciones de los productores miembros, basadas en el mejoramiento productivo de cultivo.

Fuente: Hobbs 1989.

La Fundación para el Desarrollo del Agro (FUNDEAGRO), en Perú, su homónima FUNDAGRO, en Ecuador, y la Fundación Dominicana de Investigación Agropecuaria en República Dominicana, pertenecen a este grupo. Otras instituciones de similar naturaleza, pero de origen más reciente, incluyen a la Fundación Salvadoreña para

el Desarrollo Económico y Social (FUSADES), en El Salvador; la Fundación Pro-Bolivia, en Bolivia, la Corporación Colombia, en Colombia, y la *Jamaican Agricultural Research Program* (JARP), en Jamaica. En su mayoría, estas fundaciones se han desarrollado como donantes externos buscando proporcionar fuentes alternativas de fondos. Pero aún tienen que consolidar operaciones y probar su viabilidad financiera a largo plazo; la mayoría dependen de donaciones externas —fundamentalmente de la USAID.

Recuadro 1.4. Papel de las ONG en la Movilización de Tecnología Agrícola: Triángulo INIA-INDAP-ONG en Chile.

En 1990, el INIA y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) firmaron un acuerdo para desarrollar y adaptar tecnologías para pequeños agricultores, con especial consideración de las áreas agroecológicas y su potencial. Desde ese momento, el acuerdo es coordinado e implementado por un Comité Regional, compuesto por personal de ambas instituciones, de las ONG agrícolas y de un representante de las organizaciones de pequeños productores.

El acuerdo define un mecanismo que permite el trabajo conjunto entre los profesionales del INIA y del INDAP. Estas tecnologías son también validadas por el Centro del Ajuste y Transferencia de Tecnología del INIA.

Este mecanismo hace posible que al INDAP pueda contratar los servicios de ONG, universidades o compañías privadas para realizar tareas específicas. Estas organizaciones tienen que participar en licitaciones públicas para realizar los proyectos de investigación adjudicados. La metodología, objetivos y otros instrumentos son especificados por el INDAP. El personal técnico, la administración, el planeamiento y la implementación son únicamente responsabilidad de las organizaciones seleccionadas. Para mantener control sobre la calidad de la investigación conducida, el trabajo es evaluado por el INDAP dos veces por año. También el INDAP reconoce solamente el 10% de exceso sobre el costo total del proyecto.

Fuente: De la Fuente 1992.

Sin tomar en cuenta si estas fundaciones ejecutan actividades de I y D por sí mismas o si están restringidas para financiar investigación, son importantes debido a que suman su capacidad de investigación a la del país, y, a la vez, amplían la base del apoyo a la investigación. Potencialmente, pueden llenar dos vacíos críticos en el proceso de generación y transferencia de tecnología. El primero es enlazar la generación de tecnología con su utilización, lo que las instituciones públicas no han hecho eficientemente. Esto es particularmente en el caso de los cultivos agroindustriales, y es crítico en las pruebas con cultivos alimenticios, como en algunas de las experiencias de FUSAGRI en el desarrollo regional y en el trabajo que muestran algunas ONG [6/]. Segundo, pueden constituir un "banco" institucional para los recursos privados que se destinan al apoyo de la investigación. La tecnología mejorada es ampliamente reconocida como un insumo crítico para el desarrollo agrícola, pero, en la mayoría de los casos, el sector privado local carece del tamaño

económico necesario para llevar a cabo directamente las actividades de I y D necesarias. Debido a su mala imagen burocrática y deficiente currículo, las organizaciones públicas no constituyen una opción atractiva como recipientes directos del financiamiento del sector privado. En este contexto, estas fundaciones son la base ideal para el desarrollo y monitoreo de proyectos, dejando que la investigación sea conducida por centros públicos, universidades y otras instituciones de investigación.

Recuadro 1.5 Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA).

La FHIA fue creada en 1984 por el Gobierno de Honduras y la USAID para promover y ejecutar investigación en cultivos tradicionales y no tradicionales para la exportación. Institucionalmente, la FHIA es una organización privada, independiente y no lucrativa; heredó las facilidades físicas y experimentales de "La Lima", previamente operada por la División de Investigación en Agricultura Tropical de la *United Brands Company*, incluyendo la colección más grande de germoplasma *Musa* (banano) del mundo.

La USAID suministró los recursos para la investigación y otras actividades, en un inicio, a través de un proyecto de apoyo institucional. Sin embargo, en 1992, se constituyó un fondo de fideicomiso por donaciones del Gobierno de Honduras (cien millones de lempiras)* y a partir de diferentes recursos del sector privado (cerca de seis millones de lempiras en marzo de 1993). Otras agencias internacionales donantes contribuyeron con fondos a través de apoyos especiales al proyecto. La toma de decisiones del programa está a cargo de la Junta de Administradores, conformada por nueve miembros; y cualquier entidad que contribuye al fondo de fideicomiso puede pedir apoyo en investigación en la medida que se cubran los costos involucrados.

La FHIA ha tenido una buena trayectoria en la exportación de cultivos tradicionales (banano) en particular, y también en sus contribuciones a otros campos como el cacao, cítricos, otras frutas y vegetales, así como al área de poscosecha. Opera un centro de entrenamiento y comunicaciones bien equipado y un laboratorio de control de residuos de plaguicidas.

Nota: * En abril de 1993, US$1 = L5.88.

Fuente: FHIA 1986, 1991.

Sin embargo hay limitaciones inherentes en tales iniciativas, más significantes para las ONG que trabajan en el campo tecnológico que para las fundaciones privadas. Estas limitaciones conciernen:

- Inestabilidad institucional, a menudo relacionada con la falta de dotación de recursos de largo plazo, y
- limitada capacidad técnica.

La explicación se encuentra en que, a menudo, las ONG compiten con las instituciones del sector público, lo que contribuye al debilitamiento de los sistemas nacionales de investigación agrícola (SNIA) como un todo. En este largo proceso, la transformación de las ONG en participantes estables y competentes en los sistemas de tecnología agrícola, requerirá de relaciones estrechas con las instituciones de investigación y extensión públicas, y con las universidades, tanto públicas como privadas, sin perder de vista la participación del productor en el proceso.

Recuadro 1.6. Fundación para el Desarrollo del Agro (FUNDEAGRO), Perú.

La FUNDEAGRO, creada en 1988, es el esfuerzo conjunto de entidades públicas y privadas del Perú, dirigida a promover la modernización, incrementar la eficiencia y competitividad, y a conservar los recursos naturales en el sector agropecuario del país. Para este fin, la FUNDEAGRO promueve e implementa proyectos en investigación y transferencia de tecnología agrícola, y el entrenamiento y desarrollo empresarial de productores y organizacionales agrícolas, y apoya la toma de decisiones en política agraria. Entre sus actividades, la Fundación acentúa la orientación hacia el mercado y, también, da especial prioridad a los proyectos relacionadas con la agroindustria y la promoción de exportaciones agrícolas.

Desde su origen, la FUNDEAGRO trabaja por medio de instituciones del sistema nacional de investigación y transferencia de tecnología agrícola, el cual incluye el Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial (INIAA), las universidades y las estaciones experimentales agrícolas operadas por el sector privado. Su papel principal es canalizar y administrar recursos de fuentes internacionales (USAID, Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (IDCR), en Canadá, la Agencia de Cooperación Española (ACE), en España, y otros) desde y hacia las instituciones en el sistema. Los proyectos en desarrollo incluyen esfuerzos con el INIAA, la Universidad Agraria "La Molina" y la Universidad "San Agustín", entre otros.

Las decisiones del programa son tomadas por la Junta Directiva, constituida por diez miembros: siete del sector privado, dos de las instituciones del sector público y uno de una organización internacional, el Centro Internacional de la Papa (CIP). La FUNDEAGRO mantiene estrechas relaciones de trabajo con todos los centros del sistema (Grupo Consultivo en Investigación Agrícola Internacional (CGIAR), que trabajan en la región, y con otras agencias internacionales de cooperación técnica y financiera como el IICA, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI) y la Comunidad Económica Europea (CEE). Aunque, hasta el momento, la provisión de fondos por parte de la cooperación internacional constituye la más grande porción de los recursos que posee FUNDEAGRO, en diciembre de 1992 se constituyó un fondo no reembolsable para asegurar la estabilidad y continuidad institucional. El fondo fue constituido con una contribución-semilla de recursos propios de FUNDEAGRO —sobrantes de proyectos y otras fuentes de ingreso— y se espera que crezca con las donaciones adicionales de entidades nacionales privadas y de otras fuentes internacionales.

Fuente: Comunicación personal, Toledo 1993.

Desarrollo de Mercados para Insumos Tecnológicos

La modernización agrícola implica una sustancial modificación de los incentivos de mercado para posibilitar la participación privada en la generación y transferencia de tecnología. La más importante modificación es la apertura de mercados, anteriormente, inexistentes o muy limitados para los insumos tecnológicos. Algunos factores están interrelacionados. Primero, hay la tendencia a que las semillas, agroquímicos y maquinaria tomen más importancia en relación con las prácticas agronómicas como fuentes de crecimiento de la productividad. Luego, está el rápido crecimiento de la agricultura comercial en comparación con el sector tradicional, probablemente, como una consecuencia de su mejor acceso al crédito y a

la asistencia técnica. Junto con el crecimiento del sector comercial, la modernización también desarrolla las comunicaciones e infraestructura de servicios necesarias para llevar los nuevos insumos a las fincas y, por lo tanto, lograr una mayor expansión de mercados para ellos.

Los incentivos para la participación en actividades de I y D son: el crecimiento del mercado y los costos de distribución más bajos para los insumos —menor nivel de inversiones y un período de retorno más corto. Esto es adicionalmente reforzado por la protección a la propiedad intelectual, al extender a las semillas el alcance de legislaciones sobre derechos al fitomejoramiento, en varios países; mientras que los productos agroquímicos veterinarios y maquinaria son protegidos por las leyes de patentes que regulan los sectores industrial y farmacéutico. En estas circunstancias se ha dado un rápido crecimiento en este tipo de industrias [7].

Esto no es tampoco ni nuevo ni exclusivo de América Latina. La experiencia en los Estados Unidos de América (EE.UU.) indica una tendencia similar al observar el cambio de lo que inicialmente fue un sistema público, implementado a través de la creación de colegios, con concesión de tierras, y de estaciones experimentales del USDA, a la presente situación, en donde cerca de la mitad de la investigación agrícola es financiada por firmas privadas.

En América Latina, y probablemente en otras regiones menos desarrolladas, este proceso ha transcurrido más allá de lo que garantizan las condiciones regionales y nacionales. Esto en gran parte se debe a la creciente importancia de las firmas multinacionales. Su carácter multinacional flexibilizó algunas limitaciones del mercado, porque el conocimiento e innovación tecnológica desarrollados en un país pueden ser utilizados en otro. La integración de firmas nacionales a las multinacionales también implicó el acceso diferencial al potencial tecnológico —la gran escala de operaciones permitió su participación directa en la generación del nuevo conocimiento básico (Trigo y Piñeiro 1981).

La creciente importancia de los mercados por los insumos tecnológicos está dando nacimiento a una particular forma de interacción entre instituciones de investigación y firmas privadas en la industria de insumos agrícolas. Esas instituciones tienen una clara ventaja para la creación del "potencial tecnológico" (líneas genéticas avanzadas, por ejemplo), pero no están bien equipadas para la producción y distribución de "tecnologías terminadas" del tipo "incorporadas", debido a que carecen de las capacidades de producción y mercado. En este contexto hay abundantes oportunidades para los "emprendimientos conjuntos", en donde las instituciones públicas contribuyan con sus capacidades científicas y tecnologías y el sector privado con sus recursos financieros y su capacidad de mercadeo.

En la industria de las semillas, las interacciones tienen una larga historia —como se aprecia en el caso del maíz, en algunos países, y del trigo y soja, en Argentina y Brasil—, ya que es claro que los programas de fitomejoramiento públicos constituyen un elemento crítico para el desarrollo de la industria local de semillas. Pero esas relaciones han sido esencialmente no específicas, por ejemplo los programas públicos de fitomejoramiento desarrollan materiales y se encuentran disponibles para todas las firmas. Recientemente se dio una evolución en las relaciones bilaterales, con un acuerdo contractual para el desarrollo conjunto de una tecnología dada, entre instituciones de investigación públicas y firmas privadas.

Esta alternativa es fundamental debido al ensanchamiento de la base de financiamiento de las instituciones públicas y, al mismo tiempo, al fortalecimiento de la posición competitiva de las firmas locales, que, de otra manera, no tendrían acceso a las facilidades

de I y D ante la escala limitada de sus operaciones. Este modelo es quizás mejor ejemplificado por el INTA, en Argentina, que actualmente ya tiene más de 90 "emprendimientos conjuntos" con la producción de semillas, y hasta el área de la maquinaria agrícola (Cirio y Castronovo 1992).

Recuadro 1.7. "Emprendimientos Conjuntos" Públicos y Privados como un Instrumento de Enlace de las Capacidades Tecnológicas y de Producción-Mercadeo: El INTA de Argentina.

Las organizaciones de I y D, en general, y aquellas en el sector agrícola, en particular, usualmente carecen de las capacidades requeridas para la producción masiva de insumos que incluyan las tecnologías generadas por ellos. Con frecuencia se reconoce la falta de estas capacidades como una de las mayores limitaciones en la difusión tecnológica.

En un intento por solucionar este problema, el INTA en Argentina emprendió en 1987 una política de enlaces operacionales formales con entidades del sector privado en la industria de insumos agrícolas. Dos tipos de mecanismos fueron desarrollados dentro de este marco. El primero consistía en fijar acuerdos tecnológicos para la explotación de tecnologías ya desarrolladas por el INTA; el foco en este caso era la movilización del conocimiento generado por la organización. El segundo mecanismo estaba formado por acuerdos de "joint ventures" y de riegos-compartidos para el desarrollo de innovaciones con base en demandas dadas u oportunidades de mercado; el foco en este caso era una mejor utilización de las capacidades científicas y tecnológicas existentes. En uno y otro caso, los convenios contractuales establecían las contribuciones financieras y técnicas del INTA y de las firmas privadas y disposiciones acerca de la propiedad intelectual del conocimiento y de las tecnologías resultantes. Los recursos generados serían utilizados no solamente para cubrir los costos de I y D de los proyectos específicos, sino también para brindar salarios extraordinarios a los investigadores involucrados.

Desde el inicio de esta política, más de 90 acuerdos de "joint ventures" fueron firmados y el sistema produjo 45 patentes, en áreas tales como nuevas variedades de plantas, desarrollo de vacunas y maquinaria agrícola, entre otros. Los ingresos del INTA, producto de estas operaciones, son actualmente de alrededor de US$2 millones por año.

Fuente: Cirio y Castronovo 1992.

Temas para una Agenda Política

La tendencia actual indica un incremento en la capacidad del sector privado para involucrarse en actividades de I y D agrícolas. Las dinámicas institucionales y las fuerzas del mercado —asociadas con el proceso de modernización— así como la biotecnología y los nuevos criterios sobre los patentes, han reforzado esta tendencia. Todos estos factores tienen consecuencias sobre la estructura y las políticas nacionales de investigación y transferencia de tecnología agrícola. Algunos de los temas que afectan las relaciones público-privadas en actividades de I y D son discutidas a continuación, pero el proceso aún está en marcha y su curso no puede ser precedido con certeza.

Biotecnología y Privatización de Actividades Agrícolas de I y D

La biotecnología está cambiando significativamente las bases científicas y tecnológicas de la generación y transferencia de tecnología agrícola [8/]. Varios aspectos son importantes para los países en desarrollo. El primero es que la biotecnología es radicalmente diferente de las tecnologías anteriores; por primera vez la información técnica comercialmente relevante está cercana a las fronteras de la investigación básica en biología molecular y celular.

Este hecho está cambiando la dicotomía tradicional entre investigación básica y aplicada, alterando los lazos en el flujo de la información científica. El trabajo relevante para la agricultura está ahora siendo hecho por las universidades y centros de investigación sin experiencia previa en agricultura [9/]. Tal transferencia da lugar a la aparición de un significativo problema para las instituciones nacionales de investigación en LAC, las cuales no tienen lazos con estos nuevos centros con valiosa información tecnológica. Otro obstáculo relacionado es que la biotecnología requiere talentos científicos diferentes a los disponibles en las instituciones agrícolas tradicionales. Eventualmente, el mayor freno que impedirá a las instituciones de investigación de países en desarrollo el utilizar las últimas técnicas de investigación y los conocimientos en biotecnología, será el que poco personal está adiestrado en biología, virología e inmunología celular (de Janvry *et al.* 1987; IICA 1987).

Otra importante faceta dentro de la biotecnología son sus relaciones con el sector privado (de Janvry *et al.* 1987). Durante la "revolución verde", los componentes más esenciales fueron manejados a través de instituciones públicas internacionales y nacionales; hoy los avances biotecnológicos son encabezados por el sector privado, impulsado por la natural apropiación de las tecnologías resultantes.

Un complejo sistema de interacciones públicas y privadas se ha desarrollado a partir del trabajo inicial en las universidades; hoy el sistema se centra en las corporaciones multinacionales pero incluye centros de investigación académica y pequeñas compañías en ascenso. Este sistema "concentrado y descentralizado", como fue llamado en un reporte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD 1992), ha tomado ventaja en el fortalecimiento de cada uno de sus componentes: las capacidades de investigación básica del sector académico; las ventajas empresariales para el desarrollo del producto de las firmas en ascenso y la fortaleza en la fabricación y mercado de las corporaciones multinacionales. Estas últimas tienen acceso a los recursos necesarios para la innovación, a través de contratos con instituciones académicas y empresas en ascenso, para tomar posesión total de las firmas pequeñas y del desarrollo "hecho en casa" de las capacidades de I y D en nuevos campos (Arora y Gambardella 1990).

Aunque no se disponen de datos exactos sobre la inversión total en I y D en biotecnología agrícola para los países de parte de OECD, es claro que el sector privado desempeña un papel importante y, quizás, dominante en ella. Para EE.UU., se estima que el 10% del total de investigación básica se destina a la biotecnología, y que un 50% de ésta es realizada por la industria (Barker y Plucknett 1991).

El total del gasto en investigación agrícola por parte de los sectores público y privado se estima entre US$2 y US$2.1 miles de millones, respectivamente, para 1987 y 1988 (EE.UU. OTA 1988). Esto permite un estimado aproximado de la inversión total en I y D en biotecnología agrícola, en EE.UU., cercana a los $410 millones (Jaffé 1992). Otro dato estimado coloca la participación del sector privado en la I y D en biotecnología agrícola a nivel mundial en un 60%, para 1985 (Persley 1990).

Recuadro 1.8. Importancia de las Relaciones Técnicas Informales con Instituciones del Sector Público para Compañías con Alta Tecnología en Pequeña Escala: Caso de Laboratorios "Santa Elena", S.A., Uruguay.

Los Laboratorios Santa Elena, S.A. fueron fundados en 1957 como una corporación de propiedad familiar en el área de productos veterinarios. En los comienzos de la sexta década, su producto principal fueron las vacunas para la aftosa, lo que la convirtió en la empresa líder en esta área. Aun cuando los cambios en la legislación y las regulaciones sanitarias forzaron a descontinuar esta vacuna, la firma continuó produciendo otros productos para ganado bovino y ovino. La participación de su personal técnico en proyectos de investigación veterinaria en las universidades, fue un factor importante en su capacidad para adaptar sus líneas de productos a las nuevas condiciones de mercado.

En los comienzos de la década pasada, un grupo de investigadores, con estudios recién concluidos en el extranjero, se unió a la firma, y se inició así una nueva fase de desarrollo. El aspecto crítico de esta fase fue la transferencia de tecnologías a través de individuos, mientras algunos investigadores se encontraban trabajando en instituciones públicas del Uruguay y en el extranjero, colaborando en el desarrollo de nuevos productos. Las colaboraciones generalmente tomaron la forma de acuerdos formales en la repartición de utilidades para lo cual los investigadores asumieron la responsabilidad en el desarrollo del producto y la firma tomó a su cargo la producción y el mercadeo a escala comercial. Mediante este proceso, se logró tener acceso a las capacidades científicas y tecnológicas de alto nivel, usualmente localizadas en el sector público a un costo razonable. Durante este período, la firma complementó su estrategia para acceder a innovaciones a través de la explotación de una especie de "periferia técnica", con una política muy agresiva de reinversión en infraestructura y desarrollo de tecnología.

En 1987, el proceso fue llevado más adelante con un proyecto para la producción en masa de una nueva vacuna contra la aftosa, la que fue desarrollada a nivel experimental por el Centro de Enfermedades de Aftosa de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Esta iniciativa propició en 1989 la creación de una firma subsidiaria para la investigación, desarrollo y producción de productos biotecnológicos veterinarios e industriales.

Fuente: Snoeck *et al.* 1991.

El Cuadro 1.1 resalta una característica adicional de la biotecnología que la coloca aparte de la investigación agrícola tradicional: no es de producto específico. La biotecnología, además, está basada en procesos que cortan a través de productos. Esto tiende a fortalecer la participación privada en I y D agrícola, ya que muchos factores cambian la organización industrial de las empresas de insumos agrícolas, con una mayor participación de corporaciones transnacionales (TNC). Estas tienen importantes ramificaciones en el desarrollo de estrategias nacionales en este campo (de Janvry *et al.* 1987; IICA 1987).

La participación creciente del sector privado en actividades de I y D y el surgimiento de biotecnología tienen importantes consecuencias en la organización de la investigación y el libre flujo del conocimiento científico. Conforme el desarrollo comercial de la información técnica relevante se acerca a la investigación básica, la

dicotomía tradicional entre la investigación básica y aplicada se altera significativamente, y, con ella, los encadenamientos para el flujo de la información científica. Además, la oportunidad de patentar los resultados de la investigación significa que una porción creciente del conocimiento científico sea retirada del dominio público [10].

Cuadro 1.1. Mercados y biotecnologías relevantes en los sistemas alimentarios.

Tecnología	AG	BL	MB	CM	DG	EN	FP	FU	MN	PS	PH	TW	VT
Bioprocesamiento		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
Ing. Genética	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ing. Ecológica	X		X								X		

Notas: AG = agricultura; BL = biológico; BM = biomasa; CM = químicos; DG = diagnósticos; EN = energía; FP = procesamiento de alimentos; FU = combustibles; MN = minerales; PS = plaguicidas; PH = farmacéuticos; TW = procesamiento de basura tóxica; VT = veterinaria.

Fuente: Riggs 1985, citado por de Janvry *et al.* 1987.

Las instituciones tecnológicas en los países en desarrollo están siendo afectadas por estas tendencias. Tales instituciones, alguna vez, volvieron su mirada hacia las universidades en los países desarrollados -más notablemente aquellas que en EE.UU. están bajo el sistema de concesión de tierras- y hacia los centros internacionales de investigación agrícola, para obtener resultados en investigación básica y estratégica. Ahora, ellas encuentran que la información que necesitan es controlada por las compañías privadas o por laboratorios de ciencias básicas, los cuales, muy a menudo, tienen significativas conexiones con la industria privada. La información es, en ambos casos, protegida por patentes o sujeta a tratamientos de "secreto industrial" debido a su potencial valor comercial. Generalmente, los países en desarrollo tienen muy poco o ningún acceso a estas compañías.

Estos nuevos "complejos académico-industriales" representan un cambio signficativo en la estructura organizacional de los sistemas de ciencia y tecnología agrícola en el mundo en desarrollo (Kenney 1986). Careciendo de acceso fácil y libre a la información científica básica y estratégica, no está claro como los SNIA podrán continuar ejecutando sus funciones.

En el futuro el acceso al nuevo conocimiento y tecnologías específicas se tornará, sin duda, aún más restringido, y habrá un prejuicio mayor en cuanto al uso de insumos y relevancia para las condiciones locales. Este último problema ha tenido impacto más severo en las áreas tropicales y subtropicales (Moscardi 1988). Los flujos de intercambio de conocimientos probablemente se harán más dependientes en los acuerdos para la protección de la propiedad intelectual. Pocos países en desarrollo tienen políticas definitivas en esta área y éstas son claves si las interacciones públicas y privadas en I y D deben ser más fructíferas.

La tendencia sobre la privatización del conocimiento es clara en la política de algunos países OECD, que buscan fortalecer la propiedad intelectual, en general, y la del campo agrícola, en particular. Los países de ALC han estado sometidos a una intensa presión por parte del gobierno de EE.UU. en

este aspecto. Esto ha propiciado la revisión de las leyes de patentes en algunos países (México, Chile, Pacto Andino, Argentina, Brasil), especialmente en el área de la biotecnología (Correa 1992). Simultáneamente, los países están introduciendo sistemas de protección a la propiedad intelectual, especiales para la reproducción de plantas (Brasil, Pacto Andino), así como están haciendo funcionales algunos sistemas introducidos hace varios años (Uruguay, Argentina, Chile).

De un Sector Agrícola a Uno Agroindustrial

La dependencia de la naturaleza siempre ha sido una característica básica de la agricultura, así como los procesos físico-biológicos transforman la energía solar en productos agrícolas. El desarrollo agrícola ha girado alrededor de los esfuerzos por mejorar el control sobre estos procesos y por reducir los obstáculos naturales en la producción agrícola. El crecimiento de la población y el proceso de urbanización han determinado que estos esfuerzos sean más urgentes, creando demandas por una mayor producción de alimentos (mejor material genético, mejor mecanización, mejores fertilizantes químicos y mejores plaguicidas), y también la necesidad de transformar los productos primarios para atender las demandas del consumidor urbano moderno.

El dramático declive en la participación del productor en los precios finales de los alimentos y otros productos agrícolas, es, en realidad, la culminación de una transformación de largo plazo, en la cual, las mejores tecnologías de producción por sí solas no son suficientes; un desempeño mejorado de la agricultura dependerá, en gran medida, de mejores tecnologías en preservación y procesamiento, así como en una capacidad mejorada para responder a las condiciones cambiantes del mercado.

El caso de la yuca en Colombia, Ecuador y Brasil, y varias experiencias con cultivos de exportación no tradicionales, tales como ornamentales, frutas y vegetales en América Central y el Caribe, ilustran sobre cómo las tecnologías, en el nivel de fincas, dependen en gran medida de lo que le ocurra al producto más abajo en la cadena agroalimentaria.

La biotecnología está teniendo un impacto fundamental al acelerar este proceso, porque facilita el desarrollo de alimentos "diseñados", no producidos como vegetales tradicionales o materia prima ganadera, sino recombinando los elementos componentes para obtener nuevos productos. La microelectrónica y la informática también desempeñarán un papel muy importante al mejorar la eficiencia de la producción y al reducir los riegos comerciales y climáticos, con la introducción de redes de información, sistemas de expertos, entrenamiento apoyado por telecomunicaciones y acceso mayor a la información de mercado y a la telemática.

Ampliados los nexos agrícolas-agroindustriales, se crea la necesidad de I y D en nuevos campos no cubiertos anteriormente por instituciones de investigación agrícola, en muchos de los cuales ya el sector privado se ha sustancialmente involucrado y en donde la colaboración entre el sector público y sector privado será extremadamente beneficiosa, en términos de la eficiencia y efectividad en el uso de los recursos. Aspectos tales como rango de productos, de regiones, tipos de tecnologías, productores que han de ser abastecidos, esquemas de financiamiento y mecanismos para las interacciones público-privadas, deben ser revalorados a la luz de las tecnologías imperantes en un amplio complejo agrícola-agroindustrial.

Actividades de las Corporaciones Transnacionales y el Desarrollo Tecnológico Nacional

El proceso de modernización y la apertura de los mercados en los países en desarrollo para insumos tecnológicos, no solamente han causado que el sector se involucre en I y D,

sino que también han incrementado la participación de las corporaciones multinacionales en las industrias agrícolas y de insumos para la agricultura. El crecimiento de la biotecnología ha reforzado esta tendencia. Las nuevas tecnologías en fitomejoramiento y el cambio en la legislación de patentes están propiciando una reestructuración de la industria, al integrar segmentos anteriormente independientes (semillas, agroquímicos) en conglomerados multinacionales más altamente concentrados.

Antes de 1970, los insumos para los cultivos y producción animal eran generalmente comercializados por firmas separadas para cada área de producto: semillas, químicos, productos farmacéuticos, maquinaria y productos de petróleo. Sin embargo, estas industrias de suministros han sido reestructuradas y el proceso de investigación, realineado.

El primer paso en la transnacionalización de las compañías originales de semillas, coincide con la apertura de mercados rentables en los países en desarrollo. Esto ocurre tanto a través de la creación de subsidiarias, como por la compra o apropiación de empresas de semillas ya existentes en los países en desarrollo. Un segundo factor más importante fue la adquisición de estas firmas por otras más grandes, principalmente compañías agroquímicas, de aceites, comercializadoras de granos y farmacéuticas. De acuerdo con de Janvry *et al.* (1987), esto fue el resultado de dos fuerzas separadas pero relacionadas.

Una de estas fuerzas fue la disminución en la rentabilidad en la industria química cuando los costos energéticos y los controles ambientales aumentaron durante la mitad de la sétima década. Ello propició que muchas de las más grandes compañías químicas se diversificaran y se adentraran en mercados de productos finales especializados (Kenney 1986). Luego, se promulgó en Europa la legislación para asegurar los derechos de los fitogenéticos, en los comienzos del sexto decenio, junto con el Acta de Protección de Variedades Vegetales en EE.UU., en 1970. La posibilidad de establecer protección a la propiedad de materiales genéticos y la complementariedad natural entre semillas y agroquímicos en la etapa del mercado, hizo que las semillas se tornaran en un camino obvio y óptimo para la diversificación de estas compañías (Monney 1979). Actualmente se perfila que es probable que todas las compañías de semillas se conviertan en piezas centrales de las TNC [11].

En tiempos más recientes, visto el tremendo crecimiento de la industria biotecnológica, estas compañías han empezado a financiar investigación biotecnológica con base en contratos con universidades y pequeñas firmas en ascenso, y a invertir sumas relativamente grandes en sus propias unidades para I y D.

Desde una perspectiva general, la participación de las TNC en industrias de suministro de tecnología agrícola puede ser positiva. En el grado que esas sean realmente corporaciones internacionales con facilidades para la investigación alrededor del mundo, la privatización de la investigación aplicada podrá beneficiar a los países en desarrollo, particularmente en mercados de exportación, al darles un rápido acceso al "estado de arte" en tecnología, al mismo tiempo y precio como cualquier otro. Esto quitará parte de la ventaja que los países en desarrollo tienen en el rápido acceso a nuevas tecnologías. El recién creado Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones de Agrobiotecnología (ISAAA) también representa un paso importante para facilitar la transferencia tecnológica en áreas estratégicas, a través de mayores interacciones de los sectores público y privado (Knudsen 1993).

Sin embargo, la creciente importancia de las TNC en el campo agrotecnológico apunta a varios posibles problemas para los países en desarrollo (de Janvry *et al.* 1987). Primero existe un posible sesgo en las prioridades de investigación respecto al desarrollo y promoción de "paquetes tecnológicos" que

reflejen una estrategia corporativa global, para integrar semillas con los químicos de la propia compañía, en preferencia en la generación de resistencia genética a las presiones abióticas, plagas de insectos y enfermedades. Esto incrementará la dependencia de la agricultura en insumos comprados, lo que favorece a la gran agricultura comercial sobre los pequeños propietarios. Segundo, la expansión de los negocios de semillas de las TNC estrechará aún más la base genética de importantes cultivos básicos, tales como el maíz, trigo y sorgo, y, por lo tanto, incrementará los riesgos de una falla en una amplia diseminación del cultivo en muchas partes del mundo.

Recuadro 1.9. Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones de Agrobiotecnología (ISAAA).

El Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones de Agrobiotecnología (ISAAA) es una organización sin fines de lucro con el fin de facilitar la adquisición y transferencia de aplicaciones agrobiotecnológicas desde los países industrializados, particularmente de tecnología apropiable del sector privado, para el beneficio del mundo en desarrollo. En el pasado los países en desarrollo tenían libre acceso a tecnologías agrícolas básicas (basadas en germoplasma), ya que éstas eran principalmente del dominio público. La mayoría de las tecnologías hoy en día, sin embargo, son de naturaleza apropiable y de compañías privadas.

El ISAAA ha comenzado un programa-piloto de cinco años de duración que inicialmente se centraliza en diez países en desarrollo. Este se concentrará en aplicaciones de corto plazo que involucran tecnologías de diagnóstico de tejidos de cultivos y de plantas transgénicas, cultivos alimentarios, hortícolas y forestales, que ya han sido probados en los países desarrollados.

El mayor patrocinador del ISAAA es la Fundación McKnight, que concedió una donación de US$1 millón. Otros donantes incluyen las fundaciones Hitachi, MacArthur y Rockefeller. Además, algunas grandes compañías tales como Monsanto, Pioneer Hi-Bred y Semillas Sandoz han contribuido a la iniciativa al donar tecnologías.

Operacionalmente, el ISAAA funciona como un agente entre compañías que poseen tecnologías, e instituciones públicas de los países en desarrollo, que tienen la capacidad básica para adoptar y aplicar tales tecnologías a su medio ambiente. Las compañías donan, de manera limitada, los derechos de las tecnologías y el ISAAA suministra el financiamiento para el proceso de transferencia (adiestramiento, investigación y comprobación local, otros).

A la fecha, el ISAAA está involucrado en cuatro proyectos: 1. Desarrollo de resistencia a los virus en papas a través de tecnologías de proteínas de la cubierta, que involucra, a su vez, a la Compañía Monsanto y al Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) en México. 2. Desarrollo de una prueba de diagnóstico de DNA en frío (no radiactivo) por parte de la Universidad del Estado de Washington y el Centro Asiático de Investigación y Desarrollo de Vegetales. 3. Desarrollo de resistencia a virus-no convencionales (RVNC) para el virus mosaico del pepino en el melón criollo en Costa Rica, que involucra la Compañía de Semillas Asgrow y la Universidad de Costa Rica. 4. Desarrollo de RVNC del tomate por el Instituto John Innes (Reino Unido) y el Laboratorio Egipcio Nacional de Genética Agrícola.

Fuente: Knudsen 1993.

Finalmente existen implicaciones más amplias de seguridad económica y alimentaria, que serán el resultado de una creciente dependencia de las redes de mercadeo de las TNC para suministros tecnológicos estratégicos. Las tecnologías de capital-intensivo entrarán seguramente en conflicto con las economías que prevalecen en países en desarrollo, en las cuales los recursos naturales y de trabajo son relativamente abundantes, comparados con los recursos de capital. Al mismo tiempo, muchos países crearán un alto factor de "política de ajuste" para mantener el control nacional sobre los factores estratégicos, que afectan la producción de alimentos y exportaciones agrícolas. Además, las TNC concentran sus esfuerzos en tecnologías de cultivos y relacionadas, para las cuales existen mercados de significativa importancia; y muchos cultivos locales y sus problemas no estarán incluidos en las estrategias de I y D de dichas compañías. Todos estos elementos apuntan a la importancia de continuar con el desarrollo de las capacidades nacionales de I y D, junto con la definición de políticas claras concernientes a la participación de las TNC en los mercados nacionales de suministros agrícolas.

De una Política de Ciencia y Tecnología a una Política de Innovación

Las transformaciones discutidas largamente tienen mayores implicaciones para el diseño de políticas tecnológicas para el sector agrícola. La modernización agrícola, con sus concomitantes procesos de industrialización, convierte la producción en finca en el siempre más pequeño componente del sector. Los encadenamientos hacia atrás (insumos) y hacia adelante (procesamiento/mercadeo) asumen mayor importancia. La naturaleza específica del proceso de modernización diferirá entre lugares y productos básicos, pero la tendencia general es usualmente la misma: como la agricultura y la industria crecen cada vez más de forma interdependiente, la producción agrícola tendrá que ser vuelta a ver como una fase de la cadena de producción agroindustrial, y se hace necesario considerar las políticas que gobiernan la agricultura y la tecnología en el contexto de las políticas que gobiernan la industria y otros sectores. Más, generalmente, se tendrá que hacer una transición de una política de "ciencia y tecnología", centrada en el papel dominante del sector público y en la generación de tecnología, a una política de innovación, centrada en el desarrollo de capacidades de innovación en las firmas (Avalos 1993).

Esta tendencia sobre la mayor participación del sector privado en las actividades de I y D agrícola, también implica el paso de un sistema relativamente centralizado a uno altamente diversificado. Esto da pie al tema de cómo integrar los diversos esfuerzos en un todo coherente, haciendo uso óptimo de las oportunidades y recursos disponibles. Las nuevas biotecnologías también afectan las políticas que guían la tecnología agrícola. Como el desarrollo tecnológico crece cerca de la ciencia básica, las innovaciones en tecnología agrícola caerán dentro de políticas globales para la ciencia y la tecnología en un país. Los formuladores de políticas tendrán que considerar los centros de investigación agrícola junto con todo el complejo de las instituciones educativas y científicas.

Las políticas para tecnología en el sector agrícola, tradicionalmente, han consistido en poco más que decisiones sobre la asignación de recursos para la investigación dentro de las instituciones nacionales públicas de investigación, con poca visión de un contexto más amplio. En las áreas iniciales del sistema, el monopolio disfrutado por los institutos nacionales de investigación les permitía su efectiva asignación de los recursos y el establecer prioridades. Como este papel disminuyó y éstas se convirtieron en fuentes alternativas de nuevas tecnologías, el rumbo del cambio tecnológico dependerá crecientemente de las fuerzas del mercado.

El papel del sector público se transformó y consiste en crear y manejar un ambiente macroeconómico, regulador y científico apropiado, estimulando y facilitando la innovación tecnológica en el sector privado, principalmente a nivel de la firma. La meta de esta nueva política en ciencia y tecnología es crear la "infraestructura tecnológica" requerida por cada economía internacionalmente competitiva (Tassey 1991).

La contribución potencial de la tecnología para el desarrollo agrícola y el crecimiento económico puede ser totalmente medido, solo si se brinda total consideración a la interdependencia de los diferentes sectores y el impacto que las políticas macroeconómicas tienen en el comportamiento tecnológico en el sector agrícola.

¿Cómo toman lugar estas interacciones? En algunos casos, se tienen que hacer cambios a las decisiones en política, de manera que las prioridades de investigación y asignación de recursos sean consistentes con la política económica y agrícola. Esto se puede realizar si los planificadores económicos que ven hacia adelante ("fordward-looking") y los oferentes privados de insumos modernos, así como los diferentes grupos de clientes de la investigación, son incorporados al proceso de establecimiento de políticas.

Papel de las Instituciones Públicas

Con el surgimiento de nuevas fuentes privadas de conocimiento tecnológico, se es testigo de un deterioro de las instituciones públicas de investigación. Esta situación es parcialmente una consecuencia de las restricciones presupuestarias derivadas de la crisis del endeudamiento en el mundo en desarrollo. Pero también es el resultado de lo que es percibido como la inefectividad de las organizaciones públicas para llegar hasta el finquero, especialmente a los pequeños productores, y afrontar sus necesidades tecnológicas. Si el proceso tecnológico sigue los principios de comportamiento de mercado, el deterioro de las instituciones públicas continuará y probablemente empeorará en un círculo vicioso de falta de impacto y efectividad, de restricciones presupuestarias y de reducido soporte externo.

Este escenario es crítico para los países en desarrollo, porque el sector agrícola está formado de segmentos productivos, cada uno en diferentes fases de la modernización. El incremento en la participación en el suministro de servicios tecnológicos por parte de las fuentes semipúblicas y privadas, junto con el deterioro de las instituciones públicas, presagia el ensanchamiento de las diferencias existentes. Los productores privados de tecnología tenderán a servir solamente a aquellos ubicados en los sectores más avanzados, con demandas tecnológicas orientadas a los insumos de capital que ellos ofrecen. Esto es inquietante para los pequeños productores y, en general, para las economías campesinas. Con gran diversidad de tipos de fincas y medio ambientes, éstas raramente representan alternativas rentables para el sector privado. Además, las condiciones estructurales básicas necesarias para facilitar las organizaciones de finqueros, raramente existen.

En este contexto, existe una clara necesidad de revisar el papel desempeñado por el sector público en el proceso de desarrollo tecnológico, de manera que éste pueda funcionar efectivamente en la nueva situación institucional y económica, y continúe cumpliendo esta función de servicio para el sector no modernizado. Una apropiada división de labores centrales en las instituciones públicas, primeramente la generación y transferencia de tecnologías para el sector de pequeños finqueros, en aquellas áreas en las que tanto el tamaño de los mercados, así como la naturaleza de las tecnologías (técnicas agrícolas y administración de recursos de investigación), no ofrecen posibilidad de recuperar los costos en I y D.

Por otro lado, el sector privado estará estimulado a adoptar o desarrollar tecnologías cuya naturaleza apropiativa le permita la recuperación de costos. Las instituciones del sector público tienen un papel crucial que desempeñar en la facilitación de este proceso de transferencia de tecnología, monitoreando el desarrollo científico y tecnológico y para servir de respaldo en el proceso de negociación y adaptación de las tecnologías transferidas (Trigo y Kaimowitz 1993). Esta amplia división de trabajo, sin embargo, no implica que el sector público no continúe trabajando en investigación básica y estratégica, para asegurar un nivel mínimo de interdependencia tecnológica a nivel nacional [12].

Bibliografía

ARORA, A.; GAMBARDELLA, A. 1990. Complementarity and external linkages: The strategies of the large firms in biotechnology. Journal of Industrial Economics 38(4):361-379.

AVALOS, I; PINANGO, R. 1986. La Fundación Servicio para el Agricultor en el Sistema Agrícola Venezolano. La Haya, Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional. PROAGRO no. 7.

_____. 1993. Política tecnológica y agricultura en América Latina y el Caribe: Del concepto de sector agrícola al de cadena agro-industrial. (Mimeo).

BARKER, R.; PLUCKNETT, D. 1991. Agricultural biotechnology: A global perspective. In Agricultural Biotechnology: Issues and Choices. B.R. Baumgardt, M.A. Martin (Eds.). West Lafayette, Indiana, Purdue University Station.

BARSKY, O. 1985. El sector privado en los cambios tecnológicos del agro ecuatoriano. Quito, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).

BEBBINGTON, A. 1991. Share cropping and agricultural development: The potential for GSO government cooperation. Grassroots Development 51(2):21-20.

BERDEGUE, J. 1990. NGOs and farmer's organizations in research and extension in Chile. London, Overseas Development Institute. Agricultural Administration (Research and Extension) Network Paper no. 19.

CIRIO, F.; CASTRONOVO, A. 1992. Papel del Estado en la innovación tecnológica en el sector agrícola, con énfasis en las organizaciones de I & D. In Taller sobre Política Tecnológica y Competitividad Agrícola. Montevideo. 49 p.

CORREA, C.M. 1992. Políticas de desarrollo biotecnológico en América Latina. In Formulación de políticas para el desarrollo de la biotecnología en América Latina y el Caribe. W.R. Jaffé, M.E. Zaldívar (Eds.). San José, C.R., Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. p. 123-146.

CHAVES, M. A. 1993. Public-private collaboration on research in a private setting: The case of the Directorate for Sugar Cane Research and Extension Services (DIECA). (Personal comunication).

DE JANVRY, A.; RUNSTEN, D.; SADOULET, E. 1987. Technological innovations in Latin American agriculture. San José, C.R., Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA). Program Papers Series no. 4.

DE LA FUENTE, J. 1992. Institucionalidad y metodologías del programa de transferencia de tecnología del Estado de Chile. In Seminario Transferencia de Tecnología y Desarrollo Rural. Brasilia, Bra. 25 p. (Mimeo).

EE.UU. OTA (OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT). 1988. New developments in biotechnology: U.S. investment in biotechnology. Washington D.C. Special report OTA-BA-360.

FALCONI, C.A. 1993. Interacciones en el sector público y privado en la investigación agrícola: El caso de Colombia. In Seminario La Modernización del ICA. (1993, Santafé de Bogotá, Col.).

FAO (ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA). 1987. Fertilizer yearbook. Rome, FAO. v. 29-36.

FHIA (FUNDACION HONDUREÑA DE INVESTIGACION AGRICOLA). 1986. Informe Anual 1986. La Lima. 128 p.

_____. 1991. Informe Anual 1991. La Lima. 82 p.

GROOSMAN, T. 1987. Seed industry development in North-South perspective. Development no. 4.

HOBBS, H. 1989. Patronato: The agricultural research and experimentation board of the state of Sonora, Mexico. In Management perspectives for agricultural research. E.E. Felton, H. Hobbs. (Eds.). ISNAR. Training Series no. 1. p. 9-33.

IICA (INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA. 1987. Technological innovation for agriculture in Latin America and the Caribbean: Problems, opportunities and issues. In Reactivating agriculture: A strategy for development. Ninth Inter-American Conference of Ministers of Agriculture. San José, C.R., IICA.

ISNAR. 1983. El sistema de investigación en la República Dominicana. La Haya, ISNAR.

JAFFE, W.R. 1992. Agricultural biotechnology research and development investment in some Latin American countries. Science and Public Policy 19(4):229-240.

JAFFE, W.R. 1993. Industrial agricultural biotechnology in Latin America. Biotechnology (En prensa).

_____; ZALDIVAR, M.E. 1993. The development of agricultural biotechnology R & D capabilities in Latin American and the Caribbean: A bibliometric analysis. Research Policy (En prensa).

KAIMOWITZ, D. 1992. El apoyo tecnológico necesario para promover las exportaciones agrícolas no tradicionales en América Central. Serie Documentos de Programas No. 30. San José, Costa Rica, IICA. 102 p.

KENNEY, M. 1986. Biotechnology: The university-industrial complex. New Haven, Connecticut, Yale University Press.

KLOPPENBURG JUNIOR, J.; OTERO, G. 1985. Social impacts of biotechnology in the U.S. and the Third World. In Planning Workshop: Biotechnology and Food Systems in Latin America. San Diego, California, University of California, Center for U.S.-Mexican Studies.

KNUDSEN, H. 1993. ISAAA: Proprietary biotechnology for small farmers? Biotechnology and Development Monitor no. 14. p.12-13.

LINDARTE, E. 1986. Research foundations in Latin America: An institutionalization approach. The Hague, ISNAR. (Mimeo).

MARTINEZ NOGUEIRA, R. 1985. Los consorcios rurales de experimentación agrícola: Evolución e impacto. The Hague, ISNAR. PROAGRO Paper No. 2.

MOONEY, P. R. 1979. Seeds of the earth: A private or public resource? Ottawa, Inter Pares.

MOSCARDI, E. 1988. Reflexiones acerca de rumbos para la investigación agrícola en ALC frente a algunos factores que pueden limitar su contribución. In Seminario de Alto Nivel sobre Políticas y Movilización de Recursos para la Innovación Tecnológica en America Latina y el Caribe. Montevideo, IICA/IDE.

OECD. 1992. Biotechnology, agriculture and food. Paris. p. 99-112.

PARDEY, P.G.; ROSEBOOM, J. 1991. National agricultural research from regional and agroecological perspective. The Hague. ISNAR Working Paper no. 40.

PAZ, S. L.; PLANAS, P. 1985. Potencial y posibilidades de la investigación y extensión agropecuaria privada. Lima, Perú.

PERSLEY, G.J. 1990. Beyond Mendel's Garden: Biotechnology in the service of world agriculture. Wallingfor, UK, C.A.B. International .

PIÑEIRO, M.; TRIGO, E.J. 1985. Agricultural research in the public sector of Latin America: Problems and perspectives. The Hague. ISNAR Working Paper no. 1.

POSADA, R. 1993. FEDEARROZ: Rice improvement in Colombia. (Comunicación personal).

PRAY, C. E.; ECHEVERRIA, R. G. 1991. Private-sector agricultural research in less-developed countries. In Agricultural research policy: International quantitative perspectives. P.G. Pardey, F. Roveboom, J.R. Anderson (Eds.). Cambridge, England, Cambridge University Press.

RIGGS, L. A. 1985. The biotechnology industry in California and the U.S.: Characteristics and progress. In Planning Workshop: Biotechnology and Food Systems in Latin America. San Diego, California, University of California, Center for US-Mexican Studies.

SAMPER, A. 1982. La investigación privada en Colombia. Cali, Col., CENICAÑA. Serie Informativa no. 12.

SCOBIE, G.M. 1987. Partners in research: The CGIAR in Latin America. Washington, D. C., CGIAR. Study Paper no. 24.

SNOECK, M.; SUTZ, J.; VIGORITO, A. 1991. Políticas y estrategias gerenciales de empresas agrobiotecnológicas en Uruguay. IICA.

TASSEY, G. 1991. The functions of technology infraestructure in a competitive economy. Research Policy 20:345-361.

TOLEDO, J. 1993. La Fundación para el Desarrollo del Agro de Perú. (Comunicación personal).

TRIGO, E.J.; PIÑEIRO, M.E. 1981. The dynamics of agricultural research organizations in Latin America. Food Policy 6:2-10.

_____; PIÑEIRO, M.E.; ARDILA, J. 1982. Organización de la investigación agropecuaria en América Latina: Reflexiones e instrumentos para su análisis. San José, C.R., IICA.

_____. 1986. Agricultural research organization in the developing world: Diversity and evolution. La Haya, ISNAR. Working Paper no. 4.

_____; KAIMOWITZ, D. 1993. The role of non-governmental organizations in agricultural research and technology transfer in Latin America. IICA.

UMALI, D.L. 1992. Public and private sector roles in agricultural research: Theory and experience. Washington, D.C.: World Bank. World Bank Discussion Papers no. 176. 102 p.

WAISSBLUTH, M.; CADENA, G.; SOLLEIRO, J.L. 1985. La vinculación universidad-industria: Una experiencia organizacional en México. In Planning Workshop: Biotechnology and Food Systems in Latin America. San Diego, California, University of California, Center for US-Mexican Studies.

LECTURAS COMPLEMENTARIAS

BUTTEL, F.H.; KENNEY, M.; KLOPPENBURG JUNIOR, J. 1985. From Green Revolution to biorevolution: Some observations on the changing technological bases of economic transformation in the Third World. Economic Development and Cultural Change 24(1).

EICHERS, T.R. 1980. The farm pesticide industry. Washington, D.C., USDA, Economics, Statistics and Cooperative Service. Agricultural Economics Report no. 461.

FUNDACION CHILE. 1987. Memoria anual 1987. Santiago de Chile.

FUNDAGRO (FUNDACION PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO). 1987. Informe anual. Quito, Ecuador, FUNDAGRO.

GOLDSTEIN, D.J. 1985. New patents in biotechnology and food systems in Latin America. San Diego, California, University of California, Center for U.S.-Mexican Studies.

GUTIERREZ, M. 1985. Las funciones del sector público en el mejoramiento genético de los principales cultivos de la región pampeana en Argentina. La Haya, ISNAR. PROAGRO Paper no. 3.

HAYAMI, Y.; RUTTAN, V. 1985. Agricultural development: An international perspective. Baltimore, Maryland, Johns Hopkins University Press.

HOBBELINK, H. 1987. New hope or false promise? In Biotechnology and Third World Agriculture. Bruselas.

OTERO, G. 1987. From Green Revolution to biotechnology: Impacts on U.S. and Mexican social structure. Research proposal. San Diego, California, University of California, Center for US-Mexican Studies.

PENANGO, R.; AVALOS, I. 1986. La Fundación Servicio para el Agricultor en el sistema agrícola venezolano. La Haya, ISNAR. PROAGRO Paper no. 7.

PIÑEIRO, M. 1985. Agricultural research in the private sector: Issues and analytical perspectives. La Haya, ISNAR. PROAGRO Paper no. 1.

_____. 1986. The development of the private sector in agricultural research: Implications for public research institutions. La Haya, ISNAR. PROAGRO Paper no. 10.

TRIGO, E.J.; PIÑEIRO, M.E., SABATO, J.F. 1983. La cuestión tecnológica y la organización de la investigación agropecuaria en América Latina. Desarrollo Económico 23(89).

1/ Los conceptos y temas presentados en esta publicación fueron parte de un reciente documento titulado "Participación privada en el desarrollo e investigación agrícola: Notas en conceptos y temas". 1988. In The changing dynamics of global agriculture research. E. Javier, V. Remborg (Eds.). Presentado en Seminar Workshop on Policy Implications for National Research Systems.

2/ Entre 1960 y 1984, la base de recursos humanos para la investigación agrícola en América Latina, creció a una tasa anual de alrededor del 6.5% por año, aumentó en alrededor de 1000 investigadores, en 1950, hasta casi 8500, en 1984. En países específicos, la evolución siguió aproximadamente la misma inclinación como en la región:

- En EMBRAPA, Brasil, el número total de investigadores entre 1974 y 1985 creció de 872 a 1650 (tasa anual cercana a un 6%).
- En el ICA, Colombia, el número de investigadores, entre 1962 y 1988, creció de 137 a 603 (tasa anual de un 5.9%).
- En el INTA, Argentina, el incremento fue de 640 investigadores, en 1958, a 1467, en 1978 (tasa anual del 4.2%).
- En el INIFAP, México, la tasa de crecimiento entre 1977 y 1985, fue de un 9.7%, cuando el número de investigadores creció de 929 a 1949.

Estos números están basados en las experiencias del autor, información del IICA y publicaciones del Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR).

3/ Para una discusión más amplia de este proceso en Argentina, Perú y Colombia, véase Trigo *et al.* 1982.

4/ Las aparentes dificultades de los actores institucionales tradicionales para enfrentar los retos de crear un patrón más sostenible y equitativo de desarrollo agrícola, han motivado a quienes formulan las políticas y a activistas sociales a promover la participación de nuevos actores y configuraciones institucionales, diseñadas para alcanzar estos objetivos. Entre estos actores están las llamadas ONG, que incluyen cualquier institución privada nacional o internacional sin fines de lucro, con objetivos de desarrollo, y que no es una organización de membresía. Pocas ONG han sido fundadas con el objetivo primordial de trabajar en investigación agrícola y temas tecnológicos. Aún así existen muchas ONG que cumplen algunas actividades relacionadas. En Chile hay, por lo menos, 61 de ellas, que llevan adelante proyectos agrícolas (Gómez y Echenique 1988); en Bolivia hay cientocincuenta (Bebbington 1991) y en Centroamérica, alrededor de doscientas.

5/ Para una discusión más completa acerca de las fundaciones de investigación, véase Lindarte 1986.

6/ Para una discusión detallada del caso del FUSAGRI, véase Avalos y Pinango (1986).

7/ La importancia cuantitativa de los incentivos de mercado puede ser vista en el consumo de insumos modernos. Para la totalidad de América Latina, la proporción del área sembrada con variedades modernas creció de un 11% a un 83%, para el trigo, y de un 4% a un 28%, para el arroz, entre 1970 y 1983 (Scobie 1987). El índice de consumo de fertilizantes entre 1979 y 1985 creció alrededor de un 13% por año, para el nitrógeno; el consumo global de fertilizantes creció de 9.7 kg/ha, en 1961-1965, a 43.7 kg/ha, en 1981-1985, mientras que el número de tractores por unidad de tierra casi se duplicó (Pardey y Roseboom 1991); el índice creció un 7% para el fosfato y un 13% para el potasio (FAO 1986-1987). El comercio neto de plaguicidas se incrementó cuatro veces entre 1970 y 1975? (de Janvry *et al.* 1987).

8/ Las principales técnicas identificadas como biotecnologías son el cultivo de tejidos de células, producción de fusión/hibrodoma de célula, técnica de recombinación del DNA, síntesis, separación, fermentación, enziomología, purificación, purificación en gran escala, secuencia y control en el monitoreo del proceso, todos estos a partir de genes (Riggs 1985). Solamente la fusión de células, recombinación del DNA y la síntesis de genes son consideradas dentro de la ingeniería genética; el resto pueden ser nombradas como tecnologías de bioprocesos.

9/ Una investigación realizada por el IICA demuestra claramente este hecho. Los gastos en I y D en biotecnología agrícola en Argentina, Costa Rica y Venezuela, en 1989, fueron concentrados en organizaciones académicas (48%, 78% y 64%, respectivamente) (Jaffé 1992). Las universidades no agrícolas y otros institutos de investigación tienen un 62.2% del total de papeles desempeñados, que reportan el uso de biotecnologías tradicionales en el período 1978-1987

en LAC. En el caso de las biotecnologías modernas —principalmente la ingeniería genética e hibrodomas—, estas crecieron hasta un 88.6% (Jaffé y Zaldívar 1993).

10/ A modo de ejemplo, el Cuadro indica el grado en que las TNC en la industria de las semillas se han involucrado en actividades de investigación, y, por extensión, el grado de integración con cultivos e insumos para agroindustrias:

INDUSTRY	PAIS	GIRO ESTIMADO (millones US$)
Pioner Hi-Bred	EE.UU.	520
Royal Shell (aceite)	R.U.	
	Países Bajos	200-300
Sandoz (farmacéuticos)	Suiza	290
LaFarge Coopée/ORSAN (semillas)	Francia	200
Volvo Provendor (automotriz) (Hilleshop/Weibull)	Suecia	170
Pfizer/Delkalb* (farmaceúticos/semillas)	EE.UU.	150
Upjohn/Asgrow* (farmaceúticos/semillas)	EE.UU.	140
Ciba Geigy/Funk (químicos/biotecnología)	EE.UU.	130
Lubrisol/Agrigenetics (químicos/biotecnología)	EE.UU.	110
Cargill (agro-negocios)	EE.UU.	80-110
Elf Aquitaine/Sanofi (aceite/semilla)	Francia	90
Rhône Poulenc (químicos)	Francia	n.a.
Monsanto (químicos)	EE.UU.	n.a.
Occidental Oil (aceite)	EE.UU.	n.a.
Arco Seeds (aceite/semillas)	EE.UU.	n.a.
Continental Grain/Pacific Seeds (agronegocios/semillas)	EE.UU.	n.a.

Source: Groosman (1987)
* Traditional seed company
n.a. Not available

11/ Los resultados de la investigación básica, si no están completamente fuera del alcance del dominio público, pueden al menos ser retrasados hasta que exista certeza de que el acceso público no disminuirá las posibilidades para su explotación comercial; aunque todavía no existe una fuerte evidencia de que ello esté ocurriendo. Las biotecnologías genéticas que son básicas y técnicas con amplias aplicaciones, como la ingeniería genética y la reacción en cadena de polimerasa (PCR), por ejemplo, se han difundido a los países de ALC rápidamente, muchas veces sin que ésta haya sido patentada (Jaffé en prensa). La decisión de la Corte Suprema de EE.UU., en 1981, en el caso Diamond vs. Chakrabarty hizo posible patentar nuevos organismos vivientes y abrió la brecha en la protección y explotación comercial del conocimiento básico. A la fecha, pocos países han aceptado la posibilidad de patentar organismos vivientes o semillas —agroquímicos y fertilizantes están actualmente incluidos en las leyes de patentes existentes—, pero, al respecto, se está en discusión en la Unión Industrial. Los resultados de las leyes de patentes para semillas se presentarán a largo plazo. La legislación sobre los derechos de los fitomejoradores (obtentores vegetales) no previeron que otros fitomejoradores pudieran usar las variedades protegidas para ulteriores propósitos reproductivos. La protección de patentes mediante el uso de tarifas hará que los reproductores paguen por el uso de semillas protegidas en su investigación. Las consecuencias de esta situación no requieren ser elaboradas (para una discusión más amplia en este tema, véase Klopenburg y Otero 1985).

12/ En la industria de las semillas, que es dominada crecientemente por las TNC, muchos países desearán tener programas en mejoramiento de cultivos, capaces de apoyar la producción local de semillas mejoradas, para salvaguardarse contra comportamientos oligopolísticos, la excesiva dependencia de otros países y un prejuicio por el desarrollo de variedades mejoradas con características indeseables, como puede ser la excesiva dependencia del uso de agroquímicos.

¿COMO PUEDE DEFINIRSE EL PAPEL DESEMPEÑADO POR LA INVESTIGACION AGRICOLA DEL SECTOR PUBLICO?

H. Carsalade *
M. Griffon **
M. de Lattre ***

La crisis financiera experimentada por muchas organizaciones de investigación pública en Africa y Latinoamérica ha determinado que el Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD) reconsidere su cooperación con contrapartes que, desafortunadamente, tienen dificultad para cumplir sus obligaciones. Como todos los demás sectores de investigación que ahora experimentan déficit, estas organizaciones están siendo reestructuradas y muchas veces privatizadas. Este cambio de situación debería ser respaldado por un marco teórico que defina los respectivos papeles desempeñados por los sectores públicos y privados; sin embargo este marco aún es incierto.

Las probabilidades de lograr una eficiente operación de las organizaciones encargadas de crear un progreso técnico, investigación y extensión, son grandes. Las producciones agrícolas en Africa y América Latina deberán aumentar como nunca antes en los próximos cuarenta años, con un tipo de crecimiento similar al observado en Asia durante los últimos veinte años, como resultado de la "revolución verde". 1/ Además, este crecimiento deberá ser alcanzado sin causar cambios ambientales irreversibles.

El trabajo del Banco Mundial y del Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR) han dejado entrever el balance que debe buscarse entre la investigación pública y privada. La principal conclusión es que el sector privado desarrolla aquellos campos en los que hay un potencial beneficio económico y cuando esos beneficios pueden ser apropiables. Por su parte, el sector público debe crear un contexto que favorezca el desarrollo de la investigación privada y, posiblemente, encargarse de la investigación de actividades y productos "huérfanos". Los sistemas públicos, las organizaciones sin fines de lucro —como las fundaciones de investigación— y los organismos internacionales llenarían este vacío entre el sector privado y los requerimientos públicos (Umali 1992).

Debido a que se trata de una cuestión estratégica fundamental para la investigación nacional, para el sistema de investigación internacional agrícola y para las organizaciones internacionales de cooperación, es esencial tomar el tiempo necesario para enfrentar el tema.

En CIRAD, un grupo de trabajo está considerando las cuestiones a largo plazo y la estrategia institucional que ha de seguirse. Este documento provee una actualización del trabajo que se realiza sobre los criterios para distribuir actividades de investigación a una institución determinada. Se comienza por mostrar la diversidad de actividades de investigación y, por lo tanto, la multiplicidad

---

* Director General del CIRAD.

** Director de la Unidad de Investigación sobre Políticas Agrícolas y sus Perspectivas (URPA) y Jefe de la Misión para la Economía y la Sociología.

*** Responsable de las Relaciones con Instituciones Internacionales, Director de Relaciones Externas del CIRAD.

de posibles enfoques. Se continúa dando a conocer el gran número de instituciones capaces de implementar proyectos de investigación, y, luego, se examinan algunos criterios que pueden utilizarse para determinar el tipo de institución mejor calificada para ejecutar un proyecto de investigación específico, intentando juzgar el papel que la investigación pública debe desempeñar.

Investigación Agrícola. Su Amplio Rango de Actividades

Existe riesgo al considerar a la investigación agrícola como una entidad. Los propósitos de la investigación son muchos y variados: corresponden a una situación extraordinariamente compleja.

En primer término, la investigación agrícola cubre un amplio campo de investigación. Examina desde los sistemas industriales que preceden a la agricultura (semillas, químicos, maquinaria agrícola y equipo rural) hasta aquellos que la suceden (procesamiento de alimentos, textiles, energía, otros). Las actividades agrícolas abarcan un amplio rango de niveles tecnológicos y productivos, desde las técnicas utilizadas en el período neolítico hasta las formas altamente artificiales.

Además, los propósitos y actividades de investigación, disciplinas científicas y las formas de organizar la investigación son muchos y variados. La investigación puede examinar la producción animal y vegetal.[2/] Los investigadores trabajan en el diagnóstico y análisis, definiendo procedimientos, experimentando y creando bases de datos, en la utilización de productos (capitalización) y dando resultados.

Estas actividades demandan métodos para el manejo de recursos (humanos, financieros, de laboratorios, de información técnica y científica). Varias disciplinas científicas pueden entrar en juego (protección de cosechas, genética agronómica, tecnología industrial, ciencias sociales, entre otras[3/]). Los métodos organizacionales también varían. En el Cuadro 1.2 se indica esta amplia variedad de disciplinas en las instituciones de investigación.

También debe recordarse que las instituciones de investigación no son fácilmente administrables, pues cada procedimiento específico puede verse como un negocio pequeño, muchas veces de poca duración, que moviliza recursos humanos, usa información científica, insumos y uno o varios procedimientos científicos, produce resultados y productos científicos y, constantemente, debe revisar su estrategia (ver Figura 1.1).

Cualquier debate sobre el estado de las instituciones de investigación tiene que tomar en cuenta la diversidad y multiplicidad de las actividades de investigación agrícola. No todas ellas pueden enfrentarse de la misma manera. Algunas actividades pueden ser apropiadas para ser privatizadas mientras otras deben mantenerse en el ámbito público. Sin embargo es claro que su segregación no es una opción viable, ya que algunas se encuentran íntimamente relacionadas y separarlas, encargándolas a diversas compañías, puede aumentar los costos de transacción. Por ejemplo, separar la protección de cosechas y las actividades de reproducción de plantas, que usan las mismas técnicas genéticas, sería sumamente costoso. Al igual que la consideración en el aumento de los costos de transacción, es importante tomar en cuenta las economías de escala que se pueden lograr cuando una organización de investigación cubre un amplio rango de actividades.

Tipos de Organizaciones Capaces de Desarrollar Actividades de Investigación

Cada país o región tiene una o más instituciones de investigación, sean puramente públicas o una mezcla de entidades públicas o privadas, u otros (Lefort y Moreno 1990).

Cuadro 1.2. Tipos de disciplinas en las instituciones de investigación.

Propósitos de investigación		Ambiente ecológico	Vegetales y animales como material	Sistema patológico	Método técnico	Sistemas de crianza agrícola y pecuaria	Sistema de producción	Unidad producción agrícola y hogares	Villas y territorios comunes	Industria procesadora	Canal de subsector	Política estatal y sector en su totalidad
ACTIVIDADES	Capitalización	Banco de datos	Encuestas	Recolección	Marco de referencia	Clasificación Banco de datos	Clasificación Banco de datos	Tipologías Banco de datos	Banco de casos	Banco de casos	Observatorio	Banco de datos Observatorio
	Análisis	Investigación para detección	Técnicas de laboratorio	Protección Identificación	Encuestas	Encuestas	Encuestas	Encuestas	Encuestas	Encuestas	Encuestas	Encuestas
	Experimentación	/	Estación	Estaciones experimentales	Estaciones experimentales	I - D*	I - D*	I - D*	I - D*	D.E.**	/	/
	Asesoría	Conocimiento	-	Métodos	Referencias	Referencias	Referencias	Métodos	Métodos	Técnicas	Competitividad	Modelos
	Producción	/	Semillas Genes Semilleros	Métodos Técnicas	Desarrollo	Desarrollo	Desarrollo	Productos	-	Productos	Información	Modelos
Disciplinas científicas		Ecología	Genética Fisiología	Salud Vegetal	Agronomía y mecanización	Sistemas agronómicos		Ciencias sociales y economía		Tecnología		
		Sensores remotos, análisis de imágenes, biometría, modelación, metodología, R-D, análisis, información científica y técnica.										
Campos organizacionales		Por zona ecológica	Por tipo de producto			Por zona agro-ecológica		Por región económica y sistema de organización agrícola.				

* Investigación y desarrollo
** Desarrollo experimental

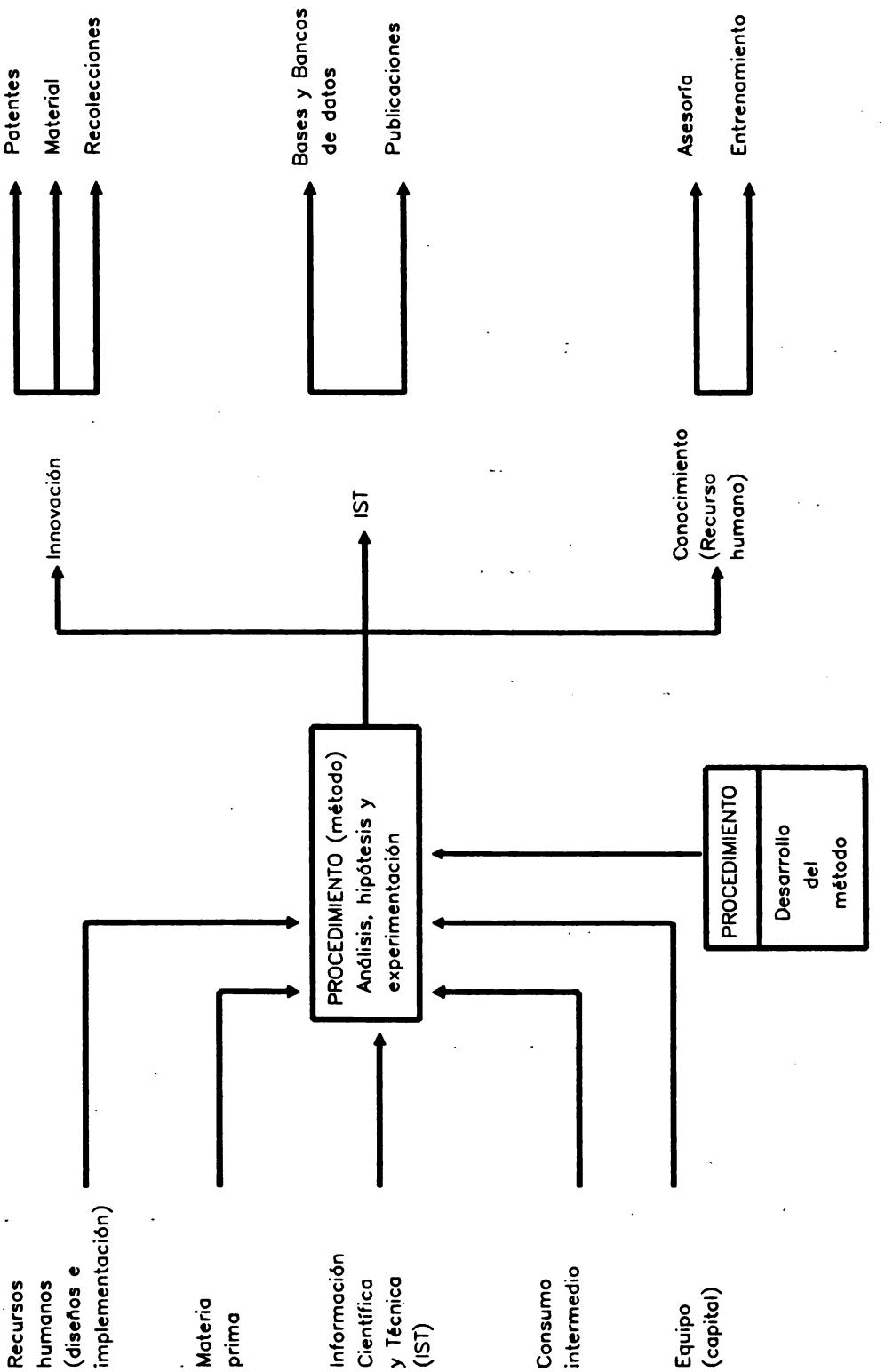

Fig. 1.1. Procedimiento elemental de investigación.

Fuente: De Lattre 1990.

Idealmente, éstas deben ser agrupadas en un sistema nacional o regional de investigación agrícola (SNIA). Sus actividades deberían estar coordinadas: la complementariedad y la acción compartida deben ser un objetivo. Sin embargo, esto no debe excluir la competencia científica. En realidad lo que se observa es que las instituciones están frecuentemente yuxtapuestas, con pocos o ningún nexo entre ellas.

En primer lugar, es importante notar que la investigación no es realizada solamente por instituciones. Los productores agrícolas son también investigadores. Ellos innovan y transforman sus productos para complacer la demanda; se adaptan a las condiciones prevalecientes; y otros. Sin embargo, su trabajo se realiza solamente en pequeña escala y no es capitalizado o valorado. Los agricultores no son reconocidos como instituciones de investigación, pero son investigadores.

En segundo lugar, junto a los productores, coexisten instituciones que trabajan a nivel nacional o regional y que dedican todo o parte de su tiempo a la investigación agrícola. Estas pueden dividirse en ocho ideótipos:

Instituciones públicas o semipúblicas:

1. Instituciones públicas de investigación (institutos de investigación, consejos de investigación, departamentos ministeriales).

2. Universidades y facultades de agricultura.

3. Compañías de desarrollo, igualmente vinculadas a la investigación adaptativa.

4. Organizaciones de investigación regional.

Instituciones privadas:

5. Asociaciones privadas, con o sin fines de lucro, por ejemplo organizaciones no gubernamentales (ONG), cooperativas y asociaciones de agricultores, instituciones controladas y financiadas por productores, asociaciones de productores.

6. Compañías comerciales en los campos de la agricultura o industria alimenticia, fincas grandes y plantaciones.

Instituciones internacionales:

7. Instituciones de investigación en otros países cuyos investigadores trabajan con instituciones nacionales.

8. Instituciones de investigación de otro país que trabajan junto con instituciones nacionales.

Finalmente, varias instituciones que laboran en el mismo campo, frecuentemente se combinan en una red de investigación. Hay varios tipos de redes de investigación: de intercambio de información, de consultoría científica y de investigación colaborativa.

Es importante recordar que no todas las instituciones públicas o semipúblicas son de propiedad estatal. La diferencia entre los sectores público y privado puede ser determinada al analizar el origen institucional de los principales gestores, particularmente de los miembros de las juntas directivas y comités asesores científicos. Las fuentes de financiamiento, o el hecho de que se lleven a cabo actividades comerciales, no son criterio suficiente para distinguir entre los sectores público y privado. Instituciones privadas reciben financiamiento público y viceversa. Al mismo tiempo, las instituciones públicas venden sus productos o servicios.

¿Cuáles son los Criterios para Implementar Proyectos de Investigación?

¿Ante esta multiplicidad de instituciones de investigación, cómo determinar el mejor tipo de institución para llevar a cabo un proyecto de investigación dado? Varios criterios pueden ser utilizados: resultado de la investigación; tamaño del mercado; fuente de financiamiento; trabajo involucrado; y, finalmente, noción de utilidad pública. Estos serán examinados a continuación.

Tipos de Resultados de la Investigación

Usando la tipología de bienes, propuesta por Ostrom y Ostrom (1977), los resultados de la investigación pueden ser clasificados de acuerdo con la posibilidad de prevenir el acceso de terceros (abierto o exclusivo) y de separar los bienes de su uso (compartido u opuesto).

Además de los bienes públicos —acceso abierto y uso compartido— y los bienes privados —acceso exclusivo y uso opuesto—, vale la pena distinguir entre bienes comunes y tasables. Los bienes comunes son ampliamente accesibles —al menos para el grupo que los controla— pero hay competencia por su uso. Este puede ser el caso de los secretos comerciales divulgados solamente a miembros de asociaciones específicas, o conocidos solamente por un grupo de artesanos. Los bienes tasables están abiertos al uso compartido, pero éste puede ser controlado, por ejemplo, mediante el pago de una tasa al propietario de la patente. Este puede ser el caso del análisis científico y el equipo de diagnóstico o la enseñanza privada del conocimiento técnico agrícola: el conocimiento está abierto al uso en conjunto, pero la enseñanza es un paso obligatorio por el cual debe cobrarse.

Es extremadamente útil el poder determinar la categoría de los resultados de investigación. En efecto es claro que los resultados puramente públicos no pueden ser vendidos y, por lo tanto, no son del interés de las compañías privadas. Sin embargo, esas compañías estarán interesadas en bienes por los cuales se pague una tasa o bienes privados. Desafortunadamente, no es siempre fácil determinar la categoría de los resultados que se obtienen.

La primera dificultad radica en que los resultados de las investigaciones son frecuentemente una combinación de información y logros concretos. Por ejemplo, una técnica de cultivo del suelo está definida por los datos que la caracterizan —propias de la herramienta, condiciones de uso, condiciones ambientales— y por la herramienta en sí misma, la cual incorpora diversas técnicas (arado, sisado, otros). La herramienta puede ser en sí misma el resultado de la investigación o de la innovación, o del conocimiento común, y la técnica que contiene es también un resultado de la investigación; es un renglón de información —o del conocimiento— y, como conocimiento, puede ser visto esencialmente como un resultado público (Ostrom 1977).

En efecto, la información escrita u oral puede circular fácilmente, y el costo de su acceso información es, teóricamente, bajo. [4/]

Otra dificultad radica en que ciertas innovaciones pueden ser incorporadas en resultados triviales sin que nadie tenga acceso a la información implícita, pues no es detectable. Por ejemplo, una planta híbrida o una variedad resistente a una enfermedad contiene información genética, pero ésta puede mantenerse en secreto. La combinación información-producto es común en los resultados de investigaciones, muchos de los cuales tienen esta naturaleza dual: si el producto físico es privado, por ejemplo una variedad obtenida mediante la ingeniería genética, la información correspondiente estará protegida (contrato de secreto comercial) o patentada. Si el producto físico puede ser copiado fácilmente, por ejemplo una herramienta de tiro animal, la información que

contiene es pública y el patentarla no proveerá una protección efectiva.

Dos conclusiones fundamentales pueden ser derivadas de estas consideraciones:

- En primer lugar, todo resultado de la investigación, aun si es un compuesto, por su propia naturaleza tiene una categoría potencial (público, privado, común, tasable) respecto de la forma en que puede ser utilizado. [5]

- Si la información técnica y científica no es mantenida en secreto desde la perspectiva legal de la palabra (protección por vía de patentes o contratos de secreto comercial), o es inaccesible (el análisis del producto no provee la información acerca de como fue producido, excepto a un costo muy alto), puede ser vista como propiedad pública. Esto no quiere decir que las compañías no puedan vender un servicio (enseñanza, material educativo) a fin de facilitar el acceso a la información, en cuyo caso la información pasa por un proceso de "empaque". Por ejemplo, este es el caso de los resultados de la investigación en los programas de extensión, que pueden ser un servicio privado.

Es tentador poder pensar que los productos públicos deban ser producidos por organizaciones públicas e igualmente que los bienes privados deban ser producidos por compañías privadas. En la práctica, se dan varios tipos de casos, y, en particular, de organizaciones de investigación pública que producen por ejemplo semillas (de tipo privado), o de compañías privadas que comercializan bienes con un componente público y que venden el acceso a ese servicio (entrenamiento, por ejemplo). En el primer caso, las agencias públicas son pagadas por el mercado, mientras que en el último, puede adquirir la forma de una concesión de un servicio público o de una empresa puramente privada. La agencia ofrece un marco teórico para proponer varios tipos de relación entre el Estado y el sector público: pública, subsidiaria, de subcontrato, establecimientos descentralizados, otros. [6]

Tamaño y Características del Mercado

Algunos resultados de la investigación son solamente aplicables en una escala puramente local, mientras que otros son más amplios. En la sección de resultados de investigación se pudo observar que algunos son abiertamente accesibles, mientras que otros son limitados. Por ende hay un nexo entre el tipo de resultado y el mercado.

Se tiene frecuentemente la impresión de que las instituciones privadas invierten en la generación de resultados de investigaciones con amplia aplicación, y que, por lo tanto, poseen un mercado más extenso (por ejemplo, biotecnología, mejoramiento de variedades, estudios de fertilizantes y plaguicidas, entre otros), o que les permitirá ser más competitivas en su mercado particular. Es tentador el asumir que las instituciones públicas deben concentrarse en resultados destinados a mercados más limitados o menos lucrativos y que las instituciones privadas deben trabajar hacia los mercados más sustanciales y lucrativos. Este no es necesariamente el caso en la práctica.

Las instituciones privadas (por ejemplo ONG) pueden llevar a cabo investigaciones para un número limitado de usuarios y en campos no necesariamente competitivos. Asimismo el trabajo puede ser enfocado hacia el mejoramiento de las condiciones de vida y producción, y ser implementado por instituciones privadas. También las instituciones públicas son capaces, con financiamiento privado —y público—, de llevar a cabo efectivamente un trabajo de investigación orientado a mercados grandes y lucrativos.

Fuentes de Financiamiento

¿El designar un proyecto de investigación específico a una determinada institución debería estar ligado a su fuente de financiamiento? De ser así, ello equivaldría a decir que lo que puede ser financiado por el mercado, corresponde al sector de investigación privada; mientras que las necesidades públicas, por ende el financiamiento público, serían canalizadas a través de instituciones de investigación públicas o internacionales; y que, posiblemente, la investigación correspondiente a las necesidades comunes —por ejemplo aquellas de una cooperativa agrícola—, sería llevada a cabo por organizaciones de "status" equivalente, por ejemplo empresas de carácter asociativo o cooperativo.

En la práctica no ocurre así. Sin embargo, este enfoque integra una idea interesante: es decir de que alguna investigación puede ser financiada conjuntamente por grupos o compañías, o grupos de productores, y que las organizaciones privadas de investigación pueden ser creadas en respuesta a necesidades comunes de ciertas categorías de usuarios. Estas pueden ser cooperativas de investigación, asociaciones o fundaciones. En Francia, la mayoría de la investigación aplicada y adaptativa es llevada a cabo en centros de investigación dedicados a productos específicos, financiados por impuestos parafiscales, cooperativas, sociedades mutualistas y grupos de productores. Este tipo de estructura institucional corresponde a una verdadera y bien establecida "cultura rural" (Cerf y Lenoir 1987), por ende, a un grupo de instituciones profesionales estables.

Tipo de Trabajo de Investigación

¿Puede asumirse que lo que es público debe ser dedicado a llevar a cabo investigación "básica", por ende lo privado debe dedicarse a la investigación aplicada y adaptativa? [7] Esta idea apunta a compartir los riesgos financieros que acarrean la investigación y la innovación. Mientras más básica sea la investigación, mayores serán los riesgos de no poder cubrir los gastos de investigación con las ganancias de la misma. En tanto que mientras más aplicada sea, menor será el riesgo y las compañías podrán, por ende, asumir la responsabilidad de la investigación.

En la práctica, es común encontrar la situación opuesta: un elevado número de compañías grandes en la industria alimentaria o química llevan a cabo investigación básica con metas a largo plazo en cuanto a sus resultados; además, la investigación pública, frecuentemente, lleva a cabo proyectos de investigación altamente práctica que las compañías privadas podrían llevar a cabo, pero no lo hacen pues el mercado potencial es muy limitado.

Sin embargo puede considerarse que a fin de cubrir los riesgos involucrados, sería más apropiado para las organizaciones públicas llevar a cabo investigación básica, a petición de compañías que practican la investigación aplicada relacionada con la anterior. Sin embargo, este no es obviamente el principio vigente.

Concepto de Utilidad Pública

El concepto de utilidad pública se refiere a los "efectos externos" [8]. Un resultado puede ser de utilidad pública —aun si, por su propia naturaleza, es un producto privado— en cuanto tiene "efectos externos". Así, por ejemplo, una variedad de cultivo alimenticio de alto rendimiento puede tener el efecto directo de aumentar el ingreso agrícola y mejorar la balanza comercial y de pagos del país involucrado y, asimismo, tener los efectos externos de aumentar la nutrición y la salud, por ende, la productividad del trabajo y, posiblemente, sobre las tensiones creadas por la falta de productos alimentarios. Las externalidades de los resultados de una investigación y la innovación pueden ser

positivos, mas también negativos, por ejemplo cuando se usan químicos contaminantes o técnicas que dañan los ecosistemas y su sostenibilidad.

Sin embargo, la existencia de externalidades no necesariamente significa que el sector público deba estar involucrado. Es posible que los protagonistas económicos involucrados desarrollen por ellos mismos las instituciones, regulaciones y métodos de internalización económica sin intervención del sector público. Por ejemplo, una cooperativa de producción de cereales podría llevar a cabo una investigación para aumentar la calidad del forraje de ciertos cereales y negociar las regulaciones con los representantes del sector ganadero, a fin de recuperar una proporción razonable en cuanto a las ganancias en productividad. Se reconoce que este no es un evento común. En general, las autoridades intervienen para arbitrar o legislar. No obstante, su intervención está indudablemente garantizada si los "efectos externos" en cuestión son puramente bienes o males públicos.

La utilidad pública también puede ser invocada si el mercado mismo crea efectos "externos negativos". Los mercados son diseñados para asignar, no para compartir. Sin embargo, la investigación y la innovación conllevan ganancias en productividad que son distribuidas igualmente entre los sectores económicos y los protagonistas. La investigación es uno de los elementos fundamentales en la distribución del ingreso. Ciertas innovaciones pueden también tener significativos "efectos externos"; son, en esencia, estratégicos. Este puede ser el caso de cualquier asunto vinculado a la dependencia alimentaria de un país, o al estado de sus recursos naturales. El Estado puede tomar medidas para controlar la investigación de importancia estratégica, dado el interés público. Por ejemplo, podría llevar a cabo investigación sobre la mecanización de la agricultura de pequeña escala a fin de asegurar que no solamente las explotaciones de gran tamaño se beneficien de las ganancias en productividad, debido a la maquinaria agrícola comercializada por las firmas.

Finalmente, el Estado puede considerar que la futurología es necesaria, a fin de anticipar los "efectos externos" negativos que puedan producirse en las sociedades.

Conclusión

Papel de la Investigación Pública

Todos los principios citados para determinar el papel de las instituciones públicas, semipúblicas y privadas tienen un enfoque limitado. Ninguno es universal, pero todos son valiosos. Su aplicación caso por caso tiene la ventaja de demostrar que hay un gran número posible de situaciones institucionales, las cuales apenas se han mencionado. Es posible que, entre las alternativas, la decisión de guiar a un sector determinado hacia una forma legal particular, depende esencialmente de la historia y cultura institucional del país en cuestión. Ello, sin mencionar que la decisión será difícil en países que tienen sus instituciones estatales en crisis generalizada.

Para la investigación que se considera del ámbito del sector público, por las razones antes consideradas, también hay un amplio rango de soluciones institucionales, particularmente si se toma en cuenta que el ámbito público no es exclusivo del Estado; las organizaciones involucradas pueden ser públicas a escala regional dentro del país, o regionales en una escala internacional —varios países afectados por los mismos problemas agroecológicos o económicos.

Por su parte, el trabajo de campo de las principales firmas en las industrias agrícolas y alimenticias a nivel del mercado internacional, y sus consecuencias, se extiende más allá de las fronteras nacionales. Paralelamente a las esferas de influencia de la investigación efectuada por estas firmas, sería útil

desarrollar otras de influencia para la investigación pública.

Los estudios de futurología sobre la arquitectura global de los sistemas públicos son aún una empresa difícil; sin embargo son esenciales para proponer directrices orientadoras si se desean superar las corrientes crisis institucionales.

Bibliografía

BINSWANGER, H.P.; *et al.* 1978. Induced innovation: Technology, institutions and development. Baltimore, Johns Hopkins University Press.

BRAGA, C.A.P. 1990a. Guidance from economic theory. In Strenghtening protection of intellectual property in developing countries. W.E. Siebeck (Ed.). Washington, D.C., World Bank. World Bank Discussion Paper no. 112. p. 17-32.

CERF, M.; LENOIR, D. 1987. Le développement agricole en France. Presses Universitaires de France. p. 96.

DE LATTRE, M. 1990. La gestión stratégique des relations des institutes de recherche avec leur environnement. Thése. Paris I. Paris.

ECHEVERRIA, R.G. 1990a. Assessing the impact of agricultural research. In Methods for diagnosing research system constraints and assesing the impact of agricultural research. La Haya, International Service for National Agricultural Research. v. #2, p. 1-31.

EVENSON, R.E.; PUTNAM, J. 1990. Intellectual property management. In Agricultural biotechnology: Oportunities for international development. G.B. Persley (Ed.). Oxon, U.K., C.A.B. International. p. 332-366.

GINTIS, H. 1992. New economic rules of the game: Challenge. Armonk, New York.

GRIFFON, M. 1992. Décentralisation de la gestion des biens publics et des biens communs en Afrique de l'Ouest. In Séminaire AEAE-Hohenheim (1992, Stuttgart). Paris, CIRAD. Document de travail no. 14.

_____. 1992. La contribution française au développement agricole des tropiques. Paris, CIRAD/GERDAT/URPA. Document de travail no. 15.

HANAK-FREUD, E. 1992. Les défis économiques pour la recherche agricole dans les zones humides et sub-humides de l'Afrique de l'Ouest et Centrale. Paris, CIRAD/GERDAT/URPA. Document de travail no. 8.

HANAK-FREUD, E.; DE LATTRE, M.; BACHELIER, B.; FAYE, J.; MATHERON, G.; OMONT, H.; SEYDOUX, L.; NUCÉ DE LAMOTHE, M.; PICARD, D. 1993. La recherche agronomique en Afrique: Activités structureés et gestion. Paris, CIRAD.

JAFFEE, S.; STRIVASTAVA, J. 1992. Seed system development: The appropriate roles of the private and public sectors. Washington, The World Bank. World Bank Discussion Papers no. 167.

LEFORT, J.; MORENO, A. 1990. Systèmes nationaux de recherche agricole en Afrique: Quelques réflexions sur les difficultés actuelles et quelques propositions pour l'avenir. CIRAD-DSA.

OECD (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT). 1981. The measurement of scientific and technical activities: Frascati Manual 1980. Paris, OECD.

OSTROM, E.; OSTROM, V. 1977. Public goods and public choices in alternatives for delivering public services. E.S. Savas (Ed.). Boulder, Colorado, Westview Press.

PHIPPS, T.T. 1989. Externalities and the returns to agricultural research discussion. American Journal of Agricultural Economics 71(2):466-467.

PIÑEIRO, M. 1985. Agricultural research in the private sector: Issues on analytical perspectives. La Haya, ISNAR.

PRAY, C. 1991. Private-sector agricultural research in less-developed countries. In Agricultural policy: International quantitative perspectives. P.G. Pardey, J. Roseboom, J.R. Anderson (Eds.). England, Cambridge, Cambridge University Press. p. 342-396.

SMITH, L.D.; THOMPSON, A.M. 1991. Achieving a reasonable balance between the public and private sectors in agriculture. In International Conference of Agricultural Economists (21., Tokyo, Japan). Papers of the Plenary and Invited Papers Session.

THE WORLD BANK. 1992. Public and private roles in agricultural development. In Agricultural Sector Symposium (12.). Proceedings. J.R. Anderson, C. de Haan (Eds).

UMALI, D.L. 1992. Public and private sectors roles in agricultural research: Theory and experience. World Bank Discussion Paper no. 176.

UMALI, D.L.; FEDER, G.; DE HANN, C. 1992. The balance between public and private sector activities in the delivery of livestock services. Washington, The World Bank. World Bank Discussion Paper no. 163.

1/ El proyecto fue cubierto con base en diversos trabajos sobre futurología, especialmente de Harrison P. Terres. Vivres et populations. 1984. Roma, FAO; World Bank. L'Afrique subsaharienne: De la crise à une croissance durable. 1989. Washington D.C., IBDR; CIRAD. Le project d'enterprise. 1991. París.

2/ En el área tropical, cerca de diez especies principales y otras diez especies secundarias; cuarenta especies principales de plantas y más de cincuenta especies secundarias; sin mencionar a las no destinadas a la explotación.

3/ En CIRAD, hay 10 disciplinas principales y 29 secundarias —así divididas para evitar que sus títulos tengan un rango muy amplio. Los campos principales (genética, protección de cosechas, agronomía, en su sentido más amplio, y manejo de recursos naturales, biología animal, tecnología industrial, ciencias sociales, biometría y sensoría remota) corresponden sólo parcialmente a la sucinta tipología dada por Evenson y Putnam (1990).

4/ Sin embargo este punto es discutible. Muchos investigadores de campo o aquellas organizaciones con pocos recursos sólo tienen acceso a la información técnica y científica mediante el pago de cargos extremadamente altos en relación con sus recursos.

5/ Se está elaborando un análisis sobre una amplia lista de proyectos.

6/ La teoría de la agencia sostiene que el Estado puede "establecer las reglas de juego, las cuales, conjuntamente con el mercado, forman un contexto institucional en el cual los nexos entre agentes en el sector privado aseguran con mayor facilidad que el crecimiento es beneficioso para todos...Este concepto se basa en el modelo de la relación de agencia entre el Estado y el mercado..." (Gintis 1992).

7/ De acuerdo con la terminología usada por ISNAR, basada en Frascati (OECD 1981).

8/ Los "efectos externos" o "externalidades" son todos los resultantes de la actividad de un agente sobre los agentes económicos no vinculados por ninguna relación comercial.

SINTESIS DE LA SESION

La ponencia trata algunos temas importantes sobre la relación sector público-sector privado en el ámbito de la investigación y el desarrollo agrícola, con base en la experiencia latinoamericana. Se resaltan algunas características de la evolución en los últimos 25 a 30 años de las organizaciones de investigación agropecuaria en América Latina y el Caribe, con especial énfasis en las relaciones entre los sectores público-privado.

A partir de la creación de un conjunto de instituciones de investigación gubernamentales y del desarrollo de una significativa capacidad científico-tecnológica, ha surgido en el sector privado un creciente interés en participar en actividades de investigación. Esto ha dado lugar a tres tipos de interacciones entre ambos sectores, que presentan cierta secuencia. El primer tipo de interacciones ocurre entre organizaciones de productores e instituciones nacionales en torno a la orientación de la investigación pública, es decir, la fijación de prioridades y el financiamiento, especialmente, en los rubros que poseen una estructura productiva homogénea y un potencial tecnológico que hay que explotar.

Este tipo de interacción implica la creación de mecanismos de financiamiento de investigación más genéricos: las fundaciones de investigación. Estas surgen como resultado de la crisis de los institutos nacionales, y se constituyen en puentes entre el sector privado y el público para aprovechar las capacidades existentes en este último. Más recientemente, se detecta una tendencia a una relación directa de empresas privadas con los institutos públicos para realizar emprendimientos conjuntos o investigación contratada. Aquí se complementa la debilidad de los institutos en su capacidad de producir tecnologías comercializables con las ventajas que el sector privado si tiene para ello.

En el futuro estos esquemas de interacción serán cada vez más importantes, debido al desarrollo de la biotecnología y a la creciente integración de las fases de producción primaria con el procesamiento. Sin embargo, se sostiene que el sector y la iniciativa pública son y continuarán siendo los ejes centrales del proceso de innovación tecnológica en el agro. El sector público debe poner atención a los sectores que no participan plenamente en el mercado, así como en el desarrollo de una tecnología ambientalmente sostenible.

El reconocimiento de las limitaciones de los procesos de privatización, en este sentido, debe ayudar a entender que la importancia no radica en quien realiza la investigación, sino en quien decide qué investigar y en cómo se financia esta actividad.

COMENTARIOS DE LOS PANELISTAS

Carlos Torres

En **Argentina**, como parte de un proceso de reestructuración institucional y de descentralización, se han creado nuevas estructuras de decisión en las que participan plenamente los productores. El INTA se integra orgánicamente a los esquemas de asistencia técnica del sector privado, proporcionando el apoyo de investigación requerido. Recientemente, el INTA ha conformado una fundación para facilitar la recepción de fondos para la investigación y, desde 1987, ha desarrollado una política de emprendimientos conjuntos con la industria para el desarrollo de productos específicos. Estos convenios de vinculación tecnológica tienen limitaciones derivadas de la estructura jurídica del Estado, por lo que se plantea, en una próxima fase, la creación de empresas productivas con capital mayoritario del INTA. También se ha planteado la necesidad de tener

un parque tecnológico como una forma más avanzada de integración y relación entre el Instituto y las empresas privadas.

Zafar Altaf

Pakistán se caracteriza por tener una economía eminentemente agrícola, con una estructura basada en pequeños campesinos. Por ello algunos temas importantes en el desarrollo reciente de la investigación agrícola en este país, son: la necesidad de concebir la relación sector público-sector privado como una asociación; la importancia de trabajar con los empresarios más jóvenes e innovadores; y la incorporación de los organizaciones no gubernamentales. Esos aspectos son importantes para poder identificar las oportunidades de colaboración y la relación que entre ambos sectores puedan existir. El éxito requiere de la creación de una nueva cultura comercial y la construcción de relaciones personales entre los involucrados.

Quayogodé Bakary

En **Costa de Marfil**, la situación puede ser también representativa del resto del Africa francófona. Allí los sistemas de investigación existentes surgidos de la experiencia colonial y, todavía, con estrechas relaciones con la antigua metrópoli, enfrentan fuertes dificultades económicas y limitantes estructurales ante el tamaño de los mercados nacionales y las políticas de precios. Un obstáculo fundamental es la inexistencia en el país y en la región de la fase de procesamiento de las materias primas producidas, que son generalmente exportadas. Por ello falta un eslabón fundamental en la cadena agroindustrial, dificultando el financiamiento de la investigación e inclusive la orientación de la misma en función de los requerimientos de los mercados. Por ello, la participación del sector privado en la investigación agrícola es todavía muy limitada. Para la superación de estas restricciones, se plantea como importante la integración regional que permite el logro de ciertas escalas mínimas.

DISCUSION

Las intervenciones de los participantes se centraron en la presentación de algunas experiencias particulares, en la solicitud de información adicional y en el planteamiento de algunos comentarios sobre las ponencias anteriores. Así, los representantes de Brasil, Bangladesh, India y Hungría resaltaron algunas experiencias de sus países en el tema en discusión. El representante de Hungría, en particular, presentó en forma resumida la experiencia de cuatro años de privatización en su país, que ha amenazado la supervivencia de buena parte de la estructura de investigación existente, a la vez de dejar sin apoyo adecuado a un gran sector de pequeños y medianos productores. Estas presentaciones, junto con las de los panelistas, destacan la diversidad de situaciones nacionales y las diferencias sustanciales en el grado de evolución de los sistemas de investigación, que necesariamente se reflejan en el relacionamiento entre los sectores públicos y privados.

El planteamiento sobre la concentración de los institutos nacionales en apoyo a los pequeños y medianos productores, fue cuestionado. Al respecto el Dr. E. Trigo destacó la necesidad de definir claramente el mandato del sector público en investigación agrícola.

Los representantes de Colombia y de Panamá indicaron finalmente la necesidad de que los organismos financieros multilaterales reconozcan el surgimiento de nuevas organizaciones de investigación en el sector privado, como un elemento en sus políticas de financiamiento y de asistencia técnica. En resumen, la experiencia de las fundaciones de investigación en América Latina generó interés por obtener mayor información.

SEMILLAS Y MATERIAL GENETICO

ROLES DE LOS SECTORES PUBLICO Y PRIVADO EN UN SISTEMA DE SEMILLAS

Steven Jaffee *
Jitendra Srivastava *

Introducción

Las semillas son el insumo más importante en la agricultura basada en cultivos. Ellas portan el potencial genético del cultivo, determinando el nivel más alto de rendimientos, y, por lo tanto, la máxima productividad de los fertilizantes, agroquímicos y otros insumos. Las semillas mejoradas —en cuanto a su composición genética o sus propiedades físicas o fisiológicas— contribuyen frecuentemente, y de modo sustancial, a elevar la productividad y sostenibilidad agrícola a un costo relativamente pequeño, independientemente de otros insumos. Como ocurrió en la Revolución Verde, las semillas mejoradas, resultado de nuevas investigaciones, pueden constituirse en un valioso agente de cambio de las economías rurales, importancia que, en el futuro, aumentará. Las semillas se convertirán en los principales agentes transmisores de muchos productos y tecnologías innovadoras de la biotecnología vegetal y, aún más, en las portadoras más eficientes y ambientalmente seguras de químicos para la sanidad vegetal y en reguladoras del crecimiento.

Son enormes los beneficios potenciales, derivados de la diseminación y uso de semillas mejoradas, pero gran parte de ese potencial permanece subutilizado en muchos países en desarrollo. No obstante, la suma importancia de las semillas, las inversiones hechas para su multiplicación, procesamiento, distribución y control de calidad han sido escasas si se las compara con los gastos realizados en fertilizantes, agroquímicos, tractores y otros insumos en los países en desarrollo, por lo general importados y consumidos en el proceso de producción. Ante este patrón de asignación de recursos, se debe reconocer el progreso alcanzado como resultado de ciertas inversiones a nivel nacional e internacional en actividades relacionadas con las semillas. Variedades de alto rendimiento de arroz y trigo, inicialmente desarrolladas en el *International Rice Research Institute* (IRRI) y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), han aportado sustanciales incrementos en la producción en muchas de las áreas irrigadas de Asia y América Latina. El maíz híbrido está siendo adoptado por un gran número de agricultores comerciales y pequeños propietarios en varios países en desarrollo. Materiales de cultivo mejorados para la producción de los principales cultivos de exportación (incluyendo té, palma africana y caucho), han elevado la competitividad en ciertos países.

Sin embargo, el desarrollo o adaptación de variedades mejoradas de sorgo, cebada, yuca (polinizada abiertamente), maíz, legumbres, vegetales y forrajes, ha sido muy limitado en muchos países en desarrollo, particularmente en las tierras altas y de secano (Dalrymple 1986a, 1986b; McMullen 1987; Kloppenberg 1988). Aun en los casos en que los centros de investigación nacionales e internacionales han

* Consultor y *Senior Agriculturalist*, respectivamente, Departamento de Agricultura y Recursos Naturales, Banco Mundial.

logrado grandes avances fitogenéticos, las deficiencias de los sistemas de multiplicación y distribución de semillas, en innumerables países, han limitado la diseminación de semillas mejoradas en fincas, especialmente entre los pequeños productores (CIMMYT 1987; Lipton y Longhurst 1988; Cromwell 1990). Mientras que el desarrollo de los sistemas de semillas ha alcanzado claramente etapas avanzadas en países latinoamericanos y asiáticos, en aquellos del sub-Sahara africano y en los países en desarrollo más pobres de otras regiones el progreso en los sistemas de suministro de semillas ha sido muy limitado, a pesar de los esfuerzos periódicos y, aun sostenidos, de cooperación.

En el pasado, la estrategia adoptada por muchos gobiernos, y agencias internacionales de cooperación, en cuanto al rubro semillas, fue establecer corporaciones nacionales y provinciales, en gran escala, y fincas públicas para multiplicar y distribuir semillas mejoradas de cultivos seleccionados. Los programas nacionales de semillas fijaron objetivos de producción, a cargo de corporaciones públicas, frecuentemente sin una adecuada atención de su calidad y sin una valoración real de su demanda actual o futura.

Mientras que algunas de estas corporaciones de semillas públicas lograron expandir la producción de semillas y contribuir así a la diseminación inicial de variedades de alto rendimiento (o híbridos) de arroz, trigo y maíz, la mayoría operaba por debajo de su capacidad, constituyéndose en un importante pasivo financiero para sus gobiernos y, de manera directa o indirecta, en un obstáculo para las empresas de semillas del sector privado. Influenciadas más por presiones políticas que por razones de competencia o preferencia de los consumidores, y ante los limitados recursos técnicos, financieros u de otra naturaleza, ninguna de esas empresas ha estado en capacidad de atender las necesidades de los diversos cultivos y variedades por parte de las diferentes categorías de usuarios de semillas en sus países.

Hasta recientemente ha sido muy escasa la atención a los papeles potencialmente importantes que podrían desempeñar las firmas privadas, organizaciones no gubernamentales y productores individuales en los sistemas de suministro de semillas. Sin embargo, las presiones presupuestarias, en combinación con las preocupaciones ante la ineficiencia e ineficacia de las empresas públicas de semillas, el aumento de la demanda por semillas de alta calidad y la creciente conciencia acerca de las oportunidades y retos asociados a la emergente biotecnología, están propiciando que muchos países en desarrollo y agencias internacionales reconsideren su enfoque respecto al desarrollo del sistema de semillas y a los roles apropiados del sector público y privado, incluyendo a los propios agricultores.

A partir de la definición del ámbito de participación del sector privado en el suministro de semillas, al identificar los papeles críticos y complementarios del sector público y al revisar diversas experiencias de sistemas de semillas, este documento busca contribuir al diseño de estrategias mejoradas para el perfeccionamiento de esos sistemas de suministro de semillas en países en desarrollo y en países anteriormente con economías centralizadas.

Funciones del Sistema de Semillas

Las semillas mejoradas son el resultado de una serie de múltiples y sucesivas actividades y decisiones en un proceso que comienza con la manipulación inicial de germoplasma y la identificación de una variedad apropiada o un híbrido, a través de la multiplicación, procesamiento y distribución de semillas y, finalmente, de la obtención y uso de la semilla por parte del agricultor [1/]. Las funciones principales de este proceso son:

Desarrollo Varietal y Liberación

El desarrollo varietal y la liberación implican que las nuevas variedades desarrolladas, a través de la selección, mutación, hibridización o de procesos de ingeniería genética, sean evaluadas en cuanto a sus rendimientos y otras características de desempeño, y liberadas en áreas agroecológicas específicas.

Multiplicación de Semillas

La multiplicación permite que las semillas reproductoras genéticamente puras —o en el caso de los híbridos, líneas "ingénitas"— sean producidas y, luego, multiplicadas; primero para generar una amplia oferta de "semilla básica" y, posteriormente, para producir "semillas certificadas" en cantidades suficientes para el mercadeo en general. Las semillas que son comercializadas sin certificación son denominadas "semillas comerciales"; usualmente provienen de "semillas básicas" o de grupos similares. También pueden ser derivadas de una multiplicación posterior de "semillas certificadas".

Procesamiento de Semillas

El procesamiento de las semillas involucra su secado, desvaine y medición, la remoción de material inerte y de semillas extrañas, y varios tipos de tratamiento químico para proteger la sanidad de las mismas y combatir contra insectos, hongos y bacterias.

Almacenamiento de Semillas

Esta función supone el almacenamiento a largo plazo de semillas reproductoras de variedades liberadas; el mantenimiento de reservas de semillas para cultivos de alimentos básicos, entre las cosechas y para posteriores estaciones de plantación, y la existencia de semillas para enfrentar los requerimientos de ventas a corto plazo.

Mercadeo y Distribución de Semillas

El mercadeo y distribución de semillas involucran la manipulación y transporte de semillas, investigación de mercados, demostraciones de campo y asesoría, venta al por mayor y al por menor, operaciones de ventas y servicios facilitadores en cuanto a la disposición de riesgos y financiamiento.

Control de Calidad

El control de calidad supone la inspección de semillas de cultivos, pruebas y certificación de semillas.

Las funciones anteriormente citadas son altamente interdependientes técnica y económicamente. Los productos de cada actividad sirven como insumo primario para otra subsecuente; los retornos económicos de cada una son dependientes de la efectiva ejecución de las demás actividades. Su conjunto físico interdependiente en relación con las semillas, las firmas individuales que realizan esas actividades y la red de comercio y otros arreglos institucionales, que facilitan la coordinación entre tales actividades y los participantes, pueden ser considerados como elementos constituyentes de los sistemas nacionales de semillas.

Las semillas pueden constituirse en el mejor apoyo de la productividad, redundando en una mayor flexibilidad y sostenibilidad ambiental de los sistemas agrícolas de producción. Para ello, las semillas deberán estar al alcance de los agricultores y ser capaces de superar las diversas restricciones de la producción, tales como, pobres rendimientos, recursos de trabajo limitados, plagas y enfermedades. La semilla, también, producirá cultivos que tengan calidad y características adecuadas para su almacenamiento según las necesidades de los agricultores, consumidores y procesadores. Para lograr estos objetivos, los sistemas nacionales de semillas necesitan ser efectivos no solamente al inducir el reemplazo de variedades (por ejemplo, desarrollo y

diseminación de variedades e híbridos genéticamente mejorados) sino también el eficiente y permanente suministro de semillas de alta calidad (de variedades conocidas y usadas) sobre una base periódica o estacional.

Principales Actores en los Sistemas de Semillas

Para enfrentar las variadas necesidades de semillas por parte de diferentes categorías de agricultores, se necesita una estrategia multidirigida, considerando las ventajas comparativas de actores e instituciones en el amplio espectro de los sectores público y privado. Se requieren una multiplicidad de actores, modelos operacionales y medidas de apoyo públicas. En el pasado, no se había adoptado tal perspectiva global en muchos países en desarrollo, y la mayoría de los recursos eran destinados a corporaciones paraestatales, centralizadas y de gran escala. En el Cuadro 2.1 se presentan diferentes tipos de actores y sus formas más comunes de participación en varios sistemas nacionales de semillas.

Una importante característica de las semillas, que las distingue de otros insumos agrícolas, es su capacidad de reproducción. Esta propiedad permite que los agricultores puedan suplir sus necesidades de semillas y, por lo tanto, establecer límites al desarrollo del mercado comercial de las semillas. Mientras no haya eficiencia en el costo o en la capacidad técnica de los agricultores para preservar semillas de ciertos tipos de cultivos en ciertas condiciones agroecológicas (véase Recuadro 2.1), cualquier análisis de los papeles apropiados de los sectores público y privado en los sistemas de suministro de semillas, debe tomar en cuenta aquellas funciones que los agricultores pueden ejecutar eficientemente respecto de las semillas (Pray y Ramaswami 1991; Cromwell *et al.* 1992). Los agricultores no deben ser vistos simplemente como consumidores de la semilla producida y distribuida por empresas públicas y privadas formales. Tal y como se demostrará seguidamente las semillas preservadas por agricultores continúan teniendo ingerencia en el volumen de semillas plantadas en muchos países en desarrollo.

Desempeño de los Sectores Público y Privado en los Componentes del Sistema de Semillas

Las principales funciones de los sistemas de suministro de semillas tienen diferentes características técnicas y económicas. Algunas requieren al inicio altos niveles de inversión en infraestructura física y/o capital humano; sin embargo otras tienen costos más bajos. Los suplidores de algunos bienes y servicios relacionados con semillas pueden obtener o apropiarse de un amplio segmento del flujo de beneficio, pero, para otras funciones, la apropiabilidad y, por lo tanto, la rentabilidad son más problemáticas. Estas y otras características influyen en los incentivos y capacidad del sector privado para ejecutar funciones relacionadas con las semillas, y es probable que la provisión de este servicio, por parte del sector privado, sea realizada en un nivel socialmente óptimo y en las áreas en las cuales la intervención estatal puede ser justificada en fundamentos económicos.

En esta sección, se examinan los incentivos para la participación del sector privado y la justificación para que el sector público intervenga en la ejecución de diferentes funciones relacionadas con las semillas.

Desarrollo Varietal

Primero se considera el desarrollo varietal, el cual es el punto de partida crítico en la producción y diseminación de semillas mejoradas (véase Cuadro 2.1). Se debe establecer una distribución de las variedades para cultivos autopolinizados (p. ej. trigo, arroz, cebada) e híbridos. En el Cuadro 2.2 se justifican en el plano económico las características y la participación de los sectores público y privado.

Cuadro 2.1. Principales tipos de participantes en los sistemas de semillas.

Tipo de participante	Actividades típicas	Ubicación de la operación
Agricultores individuales	Apartan su propia semilla Intercambio agricultor-agricultor Participación en experimentos en fincas	Local
Agricultores-productores de semilla	Multiplicación de semillas para la venta bajo contrato o directamente a los agricultores	Local
Pequeñas compañías	Multiplicación y distribución de variedades públicas y privadas (rango limitado de cultivos) Venta al por menor de semillas y otros insumos	Local/regional
Organizaciones no gubernamentales (ONG)	Organización de la semilla a nivel de la comunidad Multiplicación de semillas/oferta Auxilio a los programas de suministro de semillas Trabajo de extensión de semillas	Local/regional
Cooperativas	Multiplicación de semillas (miembros); procesamiento/distribución de semillas Posible investigación en reproducción y experimentos	Local, regional y nacional
Grandes empresas locales privadas	Multiplicación, procesamiento y distribución de semillas (amplio rango de cultivos) Investigación en reproducción de plantas Importación de semilla Extensión/promoción de semillas Procesamiento y mercadeo de productos básicos	Nacional
Corporaciones multinacionales	Pruebas de la reproducción varietal de las plantas Multiplicación, procesamiento y distribución de semillas (para híbridos) Importación de semillas Promoción/extensión de semillas	Nacional y global
Asociaciones de semilla	Definir o reforzar los estándares de calidad Influir en las políticas públicas relacionadas con semilla	Nacional
Bancos agrícolas	Crédito para compras de semilla Distribución de semillas	Nacional
Corporaciones públicas de semilla	Bases y producción de semillas certificadas Procesamiento y distribución de semillas	Provincial o nacional
Institutos públicos de investigación y universidades	Pruebas de reprocreación/varietales de plantas Adiestramiento Producción de semillas reproductoras	Local, regional y nacional
Servicios públicos de extensión	Promoción/extensión/prueba de semillas	Nacional
Agencias públicas reguladoras	Inspección del campo de semilla Certificación de semillas Cuarentenas	Nacional

Recuadro 2.1. Factores que Influyen sobre la Decisión del Agricultor entre Apartar Semilla y Obtenerla de Otras Fuentes.

Los agricultores compararán los costos y beneficios de apartar su propia semilla frente a los asociados con los de obtener semillas de otras fuentes, ya sea a través de compra o trueque. Los costos relevantes incluyen: la producción directa de semilla, almacenaje, transacción, compra de semilla y cualquier otro costo de oportunidad relacionado con el consumo reducido y la menor venta de un cultivo en el mercado, debido al apartamiento de semillas. Los beneficios relevantes se unen a las características físicas de calidad y desarrollo (previsible) de la semilla, accesibilidad a la misma y confianza en los suministros. Además de los conocimientos y experiencia propia de los agricultores, otros factores afectan la razón costo-beneficio para la retención de semillas por parte de éstos: condiciones ambientales predominantes y el tipo del cultivo o variedad. Los agricultores que retienen sus propias semillas son vulnerables a la pérdida total de las mismas en caso de sequía u otros eventos naturales adversos. Los riegos de la producción y almacenamiento de semillas, por parte de los agricultores, son más altos en condiciones de secano que de irrigación, y cuando la cosecha de semillas es hecha bajo humedad más que en clima seco. Los riesgos serán más altos en cultivos cuya forma comestible es un recurso para la semilla (por ejemplo, vegetales, cultivos de forraje) que en aquellos en que la semilla es el grano maduro (por ejemplo, trigo, arroz, legumbres de grano), dado el ciclo total de producción involucrado para la formación.

Los riesgos de los agricultores afectan la productividad si la pureza genética y física de las semillas no se mantienen, así como cuando las variedades se vuelven susceptibles a nuevos tipos de enfermedades o insectos. El deterioro varietal en las semillas retenidas por los agricultores es generalmente muy baja en el caso de los cultivos de polinización, moderada para los de polinización cruzada (debido a que se volverán genéticamente mezcladas con otras variedades cercanas en campos adyacentes) y muy alta en el caso de los híbridos que tienden a perder progresivamente su vigor con cada multiplicación. Diferentes cultivos también varían en su susceptibilidad a las enfermedades y plagas y en sus propiedades de almacenamiento. Generalmente es más difícil para los agricultores retener sus semillas para cultivos con propagación vegetativa (por ejemplo la yuca, caña de azúcar) debido al alto riesgo del desarrollo y diseminación de enfermedades.

Los agricultores sustituirán o complementarán sus propias semillas con compras de semillas de otros suplidores, en circunstancias en que una variedad superior o alternativa está disponible; cuando el cultivo más reciente fue vendido; cuando la pureza (o resistencia a enfermedades e insectos) de las existencias de sus propias semillas se ha deteriorado; o cuando es más fácil o menos costoso para el agricultor el obtener semillas de fuentes externas que llevar a cabo la producción y almacenamiento de semillas por sí mismo. Los suplidores externos estarán en capacidad de producir semillas de más alta calidad o de producir semillas a costos más bajos debido a las economías de escala y a la utilización de conocimientos especializados en la reproducción de plantas o producción de semillas, mejores condiciones de operación (por ejemplo, irrigación) y ventajosas facilidades para la producción y almacenamiento de semillas.

El desarrollo de nuevas variedades e híbridos puede ser una actividad rentable para las firmas privadas, tanto para las especializadas en I y D, así como para las que están involucradas en la producción y distribución de semillas. Sin embargo, por algunas razones, el monto de las inversiones en estas actividades por parte del sector privado no puede alcanzar niveles socialmente óptimos. Primero, la entrada a la actividad de reproducción de plantas, por parte de las firmas privadas, puede estar restringida por

Cuadro 2.2. Características económicas de los roles apropiados de los sectores públicos y privados en el desarrollo varietal.

		DESARROLLO VARIETAL	
		Cultivos autopolinizados	Híbridos
Características económicas	Economías de escala	Algunos	Algunos
	Problemas Calidad/información		
	Externalidades	Sí	Sí
	Problemas de exclusión	Sí	
Roles sectoriales apropiados	Sector privado	Y	YY
	Sector privado directo	YY	Y
	Sector público Asistencia financiera/ Tecnología	YY	YY

YY Justificación económica fuerte
Y Justificación económica bajo circunstancias especiales (tales como: industria "infante"; caso de cultivos menores o nicho específico de mercado).

los altos costos y riesgos, los largos períodos de gestación y los altos requerimientos técnicos, capital y recursos humanos. Segundo, existen externalidades potencialmente significativas asociadas con el efectivo trabajo de reproducción de plantas (y de germoplasma y mantenimiento varietal) por el cual los reproductores capturan pocos o ningún beneficio y, por consiguiente, no se toman en cuenta al tomar decisiones sobre inversión. Tercero, muchos productos de I y D para la reproducción de plantas tienen las propiedades de bienes públicos de no-exclusividad y no-rivalidad. Por ello, es a menudo costoso evitar a los agricultores y a las firmas que se benefician sin pagar por el conocimiento de nuevas variedades de semillas y al hecho de que muchos individuos pueden utilizar simultáneamente este conocimiento sin agotarlo [2/].

El significado de estos factores varía a lo largo de diferentes tipos de cultivos. En el caso de los híbridos, el trabajo de procreación de plantas es técnicamente complejo, muy costoso y a largo plazo, y se deben superar considerables obstáculos técnicos y financieros para poder entrar al mercado. Sin embargo, para las firmas privadas que cuentan con los recursos requeridos, la reproducción de plantas puede ser comercialmente atractiva dadas las condiciones de protección biológica sobre la I y D que los reproductores de plantas obtienen del producto, al poder mantener el control sobre las líneas "ingénitas". Así ante la necesidad de los agricultores de comprar semillas híbridas cada año —o por las pérdidas al utilizar semillas apartadas que ya no tienen el mismo vigor genético—, las firmas productoras de semillas estarán en capacidad de apropiarse de algunos de los

beneficios financieros de su inversión en I y D.

En contraste, el trabajo en desarrollo varietal de variedades autopolinizadas (por ejemplo, arroz, trigo y cebada) es bastante convencional, pues presentan menos barreras significativas de entrada. Por lo tanto, la capacidad de apropiación de los beneficios de I y D, por parte del reproductor, será limitada puesto que sus productos pueden ser fácilmente explotados por otros. Las características del grano cosechado de trigo y arroz autopolinizado son semejantes a las de la semilla comercial, lo que facilita relativamente el trabajo de los agricultores y les permite competir con empresas productoras de semillas al poder reproducirlas sin pérdida de calidad. Ante la falta de protección de variedades vegetales y de mecanismos de coerción, la inversión privada en el desarrollo de variedades autopolinizadas será limitada y requerirá, normalmente, el financiamiento por parte del sector público o la ejecución directa de esta función. Tal investigación puede ser hecha por las estaciones de investigación del gobierno, universidades y aun por firmas privadas bajo la forma de contrato.

Producción de Semillas

En el Cuadro 2.3 se examinan las características económicas de la multiplicación y procesamiento de cultivos autopolinizados, híbridos y cultivos especiales (p. ej., vegetales y cultivos de plantación). Las habilidades requeridas y los riesgos comerciales y técnicos asociados con la multiplicación de semillas son considerablemente más bajos que por la labor de desarrollo varietal. De ahí que las barreras económicas y técnicas de entrada para el sector privado serán relativamente más bajas. Aunque los agricultores individuales lo encuentren eficaz en función del costo, al producir y separar sus propias semillas para ciertos cultivos, existe un amplio espacio para que las compañías privadas puedan encontrar rubros rentables en la producción de híbridos, especialmente de semillas para cultivo, y en el reemplazo de semillas por cultivos de autopolinización.

En donde la demanda del mercado por semillas certificadas o comerciales esté en desarrollo, serán significativas las oportunidades para una rentable producción de híbridos, multiplicación de variedades mejoradas de polinización cruzada (por ejemplo, maíz) y de semillas de cultivos especializados de gran valor (por ejemplo, cultivos hortícolas). En tales casos, es muy difícil y costoso para los agricultores el producir y apartar semillas de alta calidad para su propio uso. Los márgenes potenciales de ganancia de las firmas privadas son competitivamente más bajos en la multiplicación de semillas de cultivos autopolinizados, en tanto que los productores especializados tendrán que competir con la retención de semillas por parte de los agricultores. Unicamente aquellas firmas relativamente pequeñas que tengan todavía gastos generales muy bajos, estarán en capacidad de producir semillas de consistente calidad y de obtener ganancias al suplir a los agricultores con semillas de reemplazo para tales cultivos. Estas firmas necesitarán depender de reproductores de plantas, públicos o privados, para el suministro de variedades mejoradas al menor costo.

La participación del sector público en la producción de semillas puede justificarse en el caso de las semillas básicas o reproductoras para cultivos de autopolinización y polinización cruzada, en la medida que esta actividad esté asociada a significativas externalidades y dependa de la investigación para la disponibilidad de nuevas variedades. En tanto que las semillas básicas sean plantadas en un área potencialmente extensa para producir semillas certificadas, la pérdida de pureza genética o física en las semillas básicas acarreará mayores efectos adversos en la subsecuente producción de las certificadas, en los esfuerzos de mercadeo de las semillas y la productividad a nivel de finca.

Cuadro 2.3. Características económicas de los roles de los sectores públicos y privados en la multiplicación y procesamiento de semillas.

		Multiplicación de semillas			Procesamiento de semillas
		Cultivos auto-polinizados	Híbridos	Cultivos especiales	
Características económicas	Economías de escala	Algunos			Algunos
	Problemas Calidad/ Información	Sí	Sí	Sí	
	Externalidades	Sí			
	Problemas de exclusión	Sí			
Roles sectoriales apropiados	Sector privado	YY	YY	YY	YY
	Sector público directo	Y	Y	Y	Y
	Sector público Asistencia financiera/ Tecnología	Y	Y	Y	Y

YY Justificación económica fuerte
Y Justificación económica bajo circunstancias especiales (tales como: industria "infante"; caso de cultivos menores o nicho específico de mercado).

La producción de semillas básicas no necesita darse en fincas del sector público. Con una adecuada supervisión, se pueden contratar en forma externa a agricultores y firmas privadas. Una vez que la semilla-base esté disponible, el sector privado puede tomar la total responsabilidad sobre la producción de semillas certificadas que los agricultores sembrarán directamente o diseminarán entre ellos.

Procesamiento de Semillas

El procesamiento de las semillas es frecuentemente el componente en el proceso de producción-distribución que requiere la más alta inversión de capital. Esto es debido a que el proceso de secado, limpieza, tratamiento químico y empaque de las semillas es ejecutado más eficientemente con equipo mecanizado. Esto no significa que se

requieran facilidades de procesamiento de gran escala, sino únicamente que algunas de ellas en escala mínima tendrán que ser utilizadas para una máxima eficiencia. La dificultad técnica de procesar semillas varía de acuerdo con el cultivo, siendo relativamente fácil en la mayoría de los cultivos de campo y, considerablemente, más difícil en la mayoría de los cultivos de vegetales y oleaginosas.

Al considerar las medidas opcionales de organización para el procesamiento de semillas, son más relevantes los temas que consideran los grados apropiados de descentralización y especialización de las actividades de procesamiento que los de participación pública frente a la privada. Hay escasas justificaciones económicas para involucrar al sector público, excepto cuando las habilidades técnicas y los requerimientos de inversión para procesar la semilla de un cultivo, en particular, no se encuentren realmente disponibles en el sector privado, o donde las economías pueden ser aumentadas integrando actividades de procesamiento a las operaciones existentes de multiplicación de semillas en el sector público. Generalmente, el procesamiento de semilla puede ser una actividad con valor agregado para los productores privados de semillas, o comercializadores, o una actividad rentable para las empresas privadas que se especializan en esta actividad.

Considerando la localización de las facilidades de procesamiento de semillas, un tema importante son los costos y la efectividad de los sistemas de transporte que unen a los productores de semilla, procesadores, distribuidores y usuarios. Se requieren facilidades para el procesamiento de semillas en las principales áreas de su producción y, en algunos casos, será posible brindarlas a los agricultores por medio de unidades móviles de procesamiento (véase Recuadro 2.2).

El grado apropiado de especialización en el procesamiento de semillas dependerá de un rango de factores que incluyen las habilidades técnicas, los requerimientos de maquinaria para semillas de cultivos individuales y el volumen y estacionalidad de los envíos.

Recuadro 2.2. Procesamiento Descentralizado de Semillas en Filipinas.

En Filipinas, los agricultores han desempeñado un papel importante en la organización de la producción y procesamiento de semillas. Luego de la introducción de variedades de arroz de alto rendimiento en la sexta década, los agricultores medianos formaron asociaciones de cultivadores de semillas y actualmente producen la totalidad de semilla certificada de arroz. No obstante, aunque se instalaron 15 centros de procesamiento de gran escala en el marco de un programa bilateral de ayuda en los años setenta, estos permanecieron subutilizados por lo antieconómico que era para los agricultores el transportar semillas de los centros y hacia los mismos. Los agricultores han estado siempre dispuestos a producir semilla de adecuada calidad utilizando dispositivos pequeños de procesamiento instalados en las fincas, complementados con unidades móviles de limpieza de semillas. Las unidades de procesamiento requieren inversiones de capital mínimas e involucran métodos intensivos de trabajo.

Fuente: Cromwell *et al.* 1992.

Mercadeo, Distribución y Control de Calidad de Semillas

En el Cuadro 2.4 se examinan las características económicas de un grupo de funciones principales de mercadeo y distribución de semillas y se destaca cuando se justifica la participación de los sectores público y privado en áreas específicas. En un contexto donde los precios de semillas son determinados fundamentalmente por el mercado, y donde una proporción significativa de la producción agrícola es realizada con propósitos comerciales, la mayoría de las funciones de mercadeo y distribución de semillas (por ejemplo, investigación de mercados, promoción de demanda, almacenamiento de semillas, transportes y venta al por mayor y al por menor) pueden ser ejecutadas rentablemente

por el sector privado. Es particularmente en esta línea de actividades donde la flexibilidad en la acción y la capacidad de respuesta a las demandas del mercado constituyen importantes criterios para lograr el éxito, que el sector privado tiene ventajas potenciales mayores sobre el sector público. Sin embargo, debido a que la ejecución de algunas funciones antes mencionadas está asociada con economías de escala, externalidades y problemas de información (calidad de producto), las inversiones del sector privado permanecerán por debajo del nivel socialmente óptimo y derivarán en problemas de equidad en la distribución de semillas.

Por ejemplo, se pueden lograr algunas economías de escala en investigación de mercados, promoción de demanda, transporte y almacenamiento de la semilla. Esta condición propiciará desventajas competitivas para las pequeñas empresas y la posible concentración de la industria. También incidirá en que algunas firmas privadas se abstengan de servir en áreas relativamente pequeñas o aisladas del mercado. De ahí, que algunos agricultores serán atendidos deficientemente por los canales privados de distribución de semillas o enfrentarán monopolios de suministro locales, con precios más altos que los competitivos de mercado. Por razones de equidad, o por otros objetivos, los gobiernos tendrán que llevar a cabo directamente, promover o subsidiar la distribución de semillas en tales áreas. Especialmente en áreas remotas donde el gobierno y las ONG deberán apoyar la multiplicación de semillas y los esquemas de distribución basados en los agricultores (véase Recuadro 2.3).

Segundo, la promoción de la demanda de semillas proporciona potenciales externalidades, mientras que la recepción extendida de semillas comerciales mejoradas, por parte de los agricultores, genera beneficios sociales de mayor magnitud que los privados, obtenidos por agricultores individuales, y las ganancias sumadas de los distribuidores de semilla. Los efectos de "derrame" (*spin off*), o secundarios en servicios, y las agroindustrias locales no deberán ser tomados en cuenta cuando una firma comercial considere sus retornos potenciales en actividades promocionales.

Si se está por debajo de los niveles socialmente óptimos de inversión en la promoción de semillas, se tendrá que tomar en cuenta la posibilidad de que la asuma el sector privado. Así, por lo menos, puede justificarse económicamente la promoción complementaria en la adopción de variedades mejoradas por parte del sector público.

Tercero, debido a que muchos de los atributos de calidad importantes de las semillas no pueden ser fácilmente observados o medidos previamente a la plantación, es posible que distribuidores y promotores de semilla obtengan ganancias, al menos en el corto plazo, al hacer una promoción falsa de los atributos de calidad de sus semillas. El resultado de tales acciones privadas puede significar para los agricultores un costo innecesario, y también fallas en el cultivo, y una reducción global de la confianza en el valor de las semillas suministradas comercialmente. En cambio, las presiones competitivas contribuirán al mejoramiento de la calidad, al desarrollo de mercados que pueden ser consolidados por la implementación de estándares de semillas, de sistemas de evaluación y certificación de semillas y de sanciones contra los comerciantes que malinformen a sus clientes. El sector público tiene un papel importante en la legislación y reforzamiento de esos estándares.

En el Cuadro 2.5 se resume la discusión anterior. Se indica la fuerza de los incentivos para la participación del sector privado en diferentes actividades y se destaca la forma en que puede ser justificado un papel directo o indirecto del sector público en el ámbito económico. Asimismo se señala que mientras los incentivos para la participación del sector

Cuadro 2.4. Características económicas de los roles apropiados para el sector público y el privado en el mercado y distribución.

		Almacenamiento	Investigación de mercados	Promoción de semillas	Distribución	Importación
Características económicas	Economías de Escala	Algunos	Algunos		Algunos	
	Problemas Calidad/ Información			Sí	Sí	Sí
	Externalidades			Sí		Sí
	Problemas de Exclusión				Sí	
Roles sectoriales apropiados	Sector privado	YY	YY	YY	YY	YY
	Sector público directo		Y	YY	Y	Y
	Sector público Asistencia Tecnología/ Asistencia	Y	Y		Y	

YY Justificación económica fuerte
Y Justificción económica bajo circunstancias especiales (tales como: industria infantil; caso de cultivos menores o nicho específico de mercado).

privado son fuertes en muchas actividades, para otras muy importantes, como el desarrollo varietal y la multiplicación de semillas para cultivos de autopolinización, pueden ser débiles. También que la existencia de externalidades, los problemas de información y las economías de escala pueden justificar la regulación y subsidio del gobierno.

Sistemas de Semillas y Comercialización: Patrones Globales del Desarrollo

Durante la mitad de la década pasada, el valor de todas las semillas agrícolas usadas mundialmente era estimado en US$50 mil millones. De este total, las ventas comerciales realizadas por firmas privadas y cooperativas eran cercanas a los US$15 mil millones (30%)

y las ventas por parte de las empresas del sector público y los institutos tenían un valor estimado de US$17 mil millones. Los restantes US$18 mil millones (35%) conformaban el valor estimado de las semillas retenidas por agricultores (o suplidas localmente en las comunidades) y utilizadas a nivel mundial (Cultivar 1991; Groosman 1991).

Recuadro 2.3. Distribución Informal de Semillas en Zonas Remotas y Microrregiones Agroecológicas.

Los sistemas de distribución informal de semillas están típicamente basados en los intercambios agricultor-agricultor o comunidad-comunidad. Este sistema es por lo general flexible e involucra una variedad de diferentes mecanismos de intercambio. Los sistemas informales de distribución de semillas son más apropiados y, a menudo, dominantes en circunstancias donde: 1) la comunidad agrícola está localizada en una zona remota, impidiendo al agricultor el acceso a los mercados y a los distribuidores de semillas; 2) la producción es llevada a cabo dentro de una microrregión, limitando el tamaño del mercado de semilla y la compatibilidad de las variedades más comerciales; y 3) los mayores cultivos tienen muy altas tasas de germinación, lo que implica altos costos de transporte para las semillas movilizadas en distancias considerables. Todas estas condiciones prevalecen en las tierras altas peruanas, en donde la papa es el principal cultivo de alimento, así como el mayor cultivo comercial para un 60% de las familias de pequeños agricultores. Debido a las microrregiones agroecológicas en las tierras altas peruanas, los considerables riesgos de producción por sequía y frío y los variados gustos culinarios de los agricultores y consumidores, se siembran algunos cientos de variedades nativas de papa. Dentro de las áreas de las tierras altas, la red de caminos es pobre y algunas áreas de producción están totalmente excluidas de acceso por vehículo.

Hasta comienzos de la década pasada, los programas de semilla de papa en el Perú estaban enfocados a proveer semillas mejoradas a grandes cultivadores de semillas comerciales -localizados en el área costera o en las tierras altas centrales-, con la esperanza de que estas semillas mejoradas se expandiesen a los sistemas de producción de los pequeños agricultores de la montaña. Esto, sin embargo, generalmente no ocurrió, y los pequeños propietarios tendieron a apartar sus propias semillas o a intercambiarlas entre ellos. Un programa especial se inició en 1983, con la participación del INIA, el CIP y la Corporación Suiza de Desarrollo, con el fin de fortalecer lazos entre la investigación formal e informal de los sistemas de producción de semillas de las tierras altas. Como parte del Programa, se establecieron laboratorios y estaciones experimentales en cinco localidades de las tierras altas para producir semillas básicas libres de patógenos de las 20 variedades modernas más populares y 16 de las más populares variedades nativas. Esta semilla básica fue vendida por el Servicio de Extensión o por las ONG a los agricultores o comunidades de los mismos, para que ellos la multiplicaran y distribuyeran. Las comunidades individuales adoptaron sus propias medidas para tal multiplicación y distribución. En síntesis el Programa tuvo éxito y se llevó a cabo un programa de seguimiento luego de dos años de trabajo; y se encontró que el volumen de producción de semillas se expandió rápidamente, que la calidad de las mismas se mantuvo y que la semilla mejorada fue ampliamente difundida entre muchos agricultores y comunidades cercanas.

Fuente: Sheidegger *et al.* 1989.

Mientras el área plantada con muchos cultivos alimenticios e industriales es más grande en el conjunto de los países en desarrollo que en los desarrollados, son estos últimos los que contabilizan una proporción dominante del valor total de las semillas

vendidas comercialmente. En 1988, el valor de las semillas vendidas comercialmente en los países en desarrollo era de US$3.8 miles, representando solamente el 10% al 12% de las ventas globales comerciales en ese momento (Pray y Ramaswami 1991). Varios factores justifican el relativamente pequeño segmento del mercado comercial de los países en desarrollo:

1) una muy alta proporción de semilla plantada en países en desarrollo es apartada por los agricultores (véase Recuadro 2.4);

2) el desarrollo de los segmentos de alto valor en la industria de la semilla en los países en desarrollo es limitado, incluyendo los híbridos comprendidos para granos de alimentos y cultivos comerciales, variedades mejoradas de cultivos hortícolas y de forraje [3/];

3) el lento desarrollo y liberación de variedades mejoradas de granos y alimentos en países en desarrollo (Delouche 1982; Dalrymple 1986a, 1986b, Timothy *et al.* 1988, Groosman 1991).

En 1985, la FAO condujo una encuesta global de las industrias de semillas relacionadas con cultivos de alimentos, industriales, vegetales y otros tipos de cultivos. Se determinó que el trabajo de desarrollo varietal y el de producción y distribución de semillas estaban generalmente más avanzados en los cultivos alimenticios que en los industriales, y que muy pocos países en desarrollo tenían sistemas perfeccionados para los cultivos de vegetales. La encuesta también permitió concluir que en muchos de los casos donde los países han obtenido avances relativos en los sistemas de I y D varietal, los de producción y distribución de semillas han tenido retrasos. Estos patrones son un reflejo de la estructura global de la producción agrícola en países en desarrollo; del énfasis dado a la seguridad alimentaria y al desarrollo agroindustrial sustitutivo de importaciones por muchos gobiernos; del acento en la investigación e influencia de centros internacionales de investigación agrícola; del énfasis en el rubro de granos para alimentos en la mayoría de programas nacionales de semillas apoyados por agencias donantes; y del limitado apoyo para la producción y mercadeo de semillas, en comparación a las inversiones en investigación agrícola.

Considerables diferencias en el desarrollo de sistemas de semillas son también evidentes entre regiones. Así los sistemas de semillas formales son menos desarrollados en el sub-Sahara y en Centroamérica a pesar de que Kenia, Zimbabwe, México, Guatemala y El Salvador tienen sistemas de semillas un poco más desarrollados y diversificados. Los patrones de desarrollo de semillas dentro de Asia varían totalmente de China, India y Tailandia, teniendo sistemas mucho más avanzados que otros países. Las industrias de semillas en Suramérica son generalmente más desarrolladas; en su mayoría poseen sistemas relativamente avanzados sistemas para los cultivos de semillas de alimentos e industriales. Las industrias de semilla en Argentina, Brasil y Chile figuran entre los más perfeccionados entre los países en desarrollo. Dados estos patrones, se encuentra una menor participación del sector privado en los sistemas de semillas de Africa y Centroamérica, en comparación de Asia y, especialmente, de Latinoamérica.

Participación Actual de los Sectores Público y Privado en Sistemas de Semillas

Con el fin de examinar la actual asociación de los sectores público y privado en la conducción de sistemas formales para el desarrollo varietal, producción y actividades de mercadeo de semillas, se realizó una encuesta entre especialistas en semillas y en agricultura en el Banco Mundial y la Red Internacional para la Integración Agrícola Nacional (INSAR), el sector privado y la comunidad académica, así como una revisión

Recuadro 2.4. Suministro de Semillas por el Sector Formal en Países en Desarrollo (Sector Público y Privado).

De acuerdo con Delouche, en 1982, cerca del 80% de las semillas plantadas en países en desarrollo eran seleccionadas y apartadas por los agricultores. Mientras esta proporción ha declinado desde ese entonces, las fuentes formales de semillas —tanto en el sector público como en el privado— son complementarias más que dominantes en los cultivos de alimentos. Esto se ilustra en el cuadro siguiente, donde se incluyen y se comparan los patrones estimados de fuentes de semilla (%) para EE.UU. y Japón.

Proporción de Semillas Utilizadas Suministradas por Fuentes Formales de Semillas (Sector Público + Sector Privado) (Todos los Datos son Porcentaje de Semillas Plantadas)

Cultivo	India	México	Egipto	Nigeria	Etiopía	Zim-babwe	Estados Unidos	Japón
Maíz	9	24	27	7	12	98	100	100
Trigo	8	100	79	<1	10	58	24	65
Arroz	13	100	59	1	N.A.	N.A.	80	72
Sorgo	3	100	N.A.	1	17	35	100	100
Frijoles	3	27	<1	<1	1	<1	90	80

Fuente: Agrosistemas (1990); Pray (1990); Friis-Hansen (1991); Laboratorio de Tecnología en Semillas (1991); Cultivar (1991); Venkatesan y Jaffee (1992); y fuentes privadas de semillas comerciales.

Los datos indican que aun en India donde el sistema nacional de semillas ha avanzado considerablemente, la mayoría de las semillas plantadas son apartadas por los agricultores o derivadas de fuentes locales informales. Semillas de reemplazo son aparentemente compradas de fuentes comerciales sólo una vez cada ocho o más años. El abastecimiento de semillas de fuentes comerciales es extremadamente bajo en Nigeria, Etiopía y en muchos otros países del sub-Sahara, con menos de un 5% de las semillas plantadas por pequeños propietarios, provenientes de tales fuentes. Las compras de semillas comerciales son comparativamente mayores en México, Egipto y Zimbabwe, debido a la gran diseminación de híbridos y sus relativamente más desarrollados sistemas de suministro de semillas. Aun, solamente una de cada cuatro de las semillas plantadas de los cultivos más importantes de México (maíz y frijoles) se deriva de fuentes comerciales. En contraste, las fuentes comerciales de semillas son predominantes en Japón y EE.UU. a pesar de que, recientemente, dos tercios de las semillas para granos pequeños (por ejemplo, trigo, cebada y avena) son apartadas por los agricultores.

de literatura de la industria de las semillas. Se distinguieron los patrones institucionales para diferentes cultivos, incluyendo los de alimentos seleccionados, forrajes, industriales y hortícolas. La investigación demostró que en las industrias de semillas con economías avanzadas de mercado, la mezcla actual de actividades públicas y privadas es altamente consistente con las guías o predicciones de la teoría económica. En contraste, en muchos países en desarrollo, el sector público está altamente involucrado en la producción y distribución directa de semillas, sustituyendo al sector privado o en competencia con él. Las apreciaciones siguientes, y la información contenida en los apéndices 2.1 al 2.4, se centran alrededor de los patrones institucionales encontrados en el suministro de semillas para trigo, arroz, maíz y vegetales.

Desarrollo Varietal

La encuesta antes mencionada indicó que el trabajo en desarrollo varietal es llevado a cabo por el sector público (por ejemplo, institutos de investigación y universidades) en el mundo. El sector público y, algunas veces, los centros internacionales de investigación agrícola desempeñan en la mayoría de los países un papel dominante o exclusivo en I y D para reproducción de plantas en trigo, arroz y cultivos de autopolinización.

Las mayores excepciones a este patrón son Argentina, Chile y algunos países industrializados en donde el sector privado ha llevado a cabo trabajos de reproducción de plantas orientados hacia la hibridización de trigo y arroz y la generación de variedades adaptables para áreas agroecológicas muy específicas. Estos son países en donde también rigen los derechos de los reproductores de plantas, suministrándoles protección contra el uso no autorizado de sus variedades por parte de firmas competidoras.

El sector público está también altamente involucrado en la investigación básica y en la recolección, evaluación e incremento de germoplasma: los pilares básicos del desarrollo comercial de híbridos y variedades. Aun en EE.UU., donde hay una sustancial inversión privada en I y D, más del 50% de las semillas plantadas de trigo y soja, un 90% de la semilla de cebada y frijol seco y un 95% de la semilla de arroz son variedades de reproducción a cargo del sector público (Knudson 1990).

Tanto en los países industrializados como en desarrollo, la I y D en reproducción vegetal, por parte del sector privado, ha estado fuertemente concentrada en los híbridos para los principales cultivos alimenticios, industriales y hortícolas, recibiendo el desarrollo de híbridos para maíz la mayor atención y recursos por parte del sector privado. En EE.UU., en 1989, había cerca de 250 reproductores vegetales y genetistas dentro del sector privado, trabajando a tiempo completo en la reproducción del maíz, comparado con 15 y 40 científicos en la reproducción de alfalfa, trigo, algodón, sorgo y azúcar de remolacha (James 1990). En muchos países industrializados y en desarrollo, la investigación privada en cultivos híbridos ha dependido del apoyo del sector público, particularmente en el suministro de germoplasma y de líneas "ingénitas", en el adiestramiento de científicos y, algunas veces, en el otorgamiento de fondos o incentivos en impuestos (ver Recuadro 2.5).

Un resultado de los altos costos y requerimientos técnicos del trabajo de reproducción vegetal es que la mayoría de las firmas privadas activas en esta labor, son de gran escala y actúan en las etapas de producción masiva y venta de semillas. En muchos países en desarrollo, la actividad de reproducción privada es llevada a cabo principalmente por corporaciones multinacionales, sociedades anónimas y gran número de firmas locales, con diversos intereses agrícolas e industriales.

Con excepción de China, todos los países asiáticos y latinoamericanos que han logrado

sistemas de semillas relativamente avanzados para cultivos (alimenticios y otros), han atraído considerable inversión privada externa durante la pasada década (ver Apéndice 2.5). Tal inver-sión es estimulada por el gran potencial del mercado de semillas comerciales en esos paí-ses; los cambios en políticas pertinentes a importaciones y exportaciones de semillas y germoplasma; el acceso del sector privado a variedades reproducidas por el sector público; la fijación de precios y mercadeo de semilla a nivel local; y la repatriación de las utilidades por el inversionista. La mayoría de las empre-sas internacionales se han centralizado en el desarrollo varietal en la producción de semillas y en la labor de mercadeo en un limitado rango de híbridos y cultivos especiales.

Producción y Procesamiento de Semillas

La participación del sector privado en la producción y procesamiento de semillas es más extensa e involucra a firmas de los más variados tamaños y características en cuanto a la propiedad de aquellas. En los sistemas avanzados de semillas de Norteamérica, Europa Occidental y Japón, el sector privado, que comprende grandes compañías, cooperati-vas y pequeñas compañías de nivel local, domina la producción de semillas básicas y comerciales como certificadas, así como el procesamiento de semillas para un amplio rango de cultivos. En EE.UU. existen productores especializados en semilla básica, mientras que en Japón las cooperativas ostentan derechos especiales para multiplicar la semilla reproductora suministrada por los institutos de investigación públicos. En el caso de las semillas comerciales, las compañías grandes y pequeñas han focalizado su producción en híbridos y cultivos especiales, para los cuales los márgenes de ganancia son relativamente altos, y estas firmas pueden utilizar sus habilidades técnicas para lograr una ventaja competitiva. La multiplicación de semillas (reproducción pública) para variedades de autopolinización es llevada a cabo por una combinación de cooperativas, pequeñas empresas y especialistas en semillas, focalizadas en localidades o zonas agro-ecológicas particulares.

Mientras que en pocos países en desarrollo, la producción y el procesamiento de semillas certificadas son llevados a cabo total o casi exclusivamente por el sector privado (por ejemplo, en Argentina y Chile) o por el sector público (por ejemplo, China), el típico patrón institucional es una mixtura de actividades públicas y privadas. La participación del sector público es más intensa en la producción y procesamiento de semillas para cultivos de alto volumen de autopolinización, tales como, el arroz, trigo, cebada y varias legumbres, y para variedades de polinización cruzada de maíz. Mientras que tales semillas continúan siendo responsables de la mayor parte de la producción formal de semillas en la mayoría de los países en desarrollo, las empresas públicas de semillas son responsables de la producción total de semillas, en su mayoría, entre los países en desarrollo.

En muchos países en desarrollo las empresas públicas de semillas o institutos de investigación producen directamente semillas-base en sus propias fincas. En algunos países, únicamente las empresas públicas de semillas tienen acceso a las de reproducción suministradas por institutos públicos de investigación nacionales e internacionales. Hasta hace poco, esta situación prevaleció en los principales mercados de semilla, como India y México. Realidad que está cambiando ahora con la producción de semilla básica, crecientemente contratada con agricultores grandes y medianos. La producción contratada es ahora la norma en el caso de las semillas certificadas —cultivos de autopolinización y polinización cruzada. Mientras las agencias públicas continúan soportando los riesgos de mercado para tales semillas, supervisando su producción y, frecuentemente, suministrando algún apoyo financiero y técnico, la actual multiplicación de semillas es hecha por los agricultores (véase Recuadro 2.6).

Recuadro 2.5. Utilización de las Variedades Públicas e Híbridos y de I y D Privada y Producción de Semillas.

En muchos países, la reproducción vegetal privada y la producción de semillas han dependido de la I y D pública anterior o realizada en forma paralela. Por ejemplo, en India, la reproducción vegetal pública llevada a cabo en la sexta década creó demanda, lo mismo que los productos para la industria privada de semilla comercial. Las actividades de los institutos nacionales e internacionales de investigación, al introducir variedades de alta productividad de trigo y arroz, y al desarrollar híbridos de maíz, sorgo, mijo perla y algodón, adecuados a las condiciones de la India, suministraron la base para el subsecuente desarrollo de las compañías privadas de semillas. Las compañías privadas hindúes continúan dependiendo de las instituciones públicas para gran parte del material genético y las variedades de autopolinización libre, así como en líneas "ingénitas" para semillas de algunos de los principales cultivos de alimentos.

En Zimbabwe, el gobierno ha concretado acuerdos a largo plazo con cooperativas y asociaciones de agricultores para la mayoría de los cultivos, suministrándoles los últimos avances con control exclusivo sobre variedades desarrolladas en el sector público y licencias para multiplicar y distribuir semillas de tales variedades. Mientras el Instituto de Reproducción de Cultivos (IRC) permanece como el dueño de los derechos de propiedad de las variedades, a las asociaciones no se les pide el pago de tarifas. La *Seed Coop.*, la más grande productora de semillas de Zimbabwe, realiza extensivas pruebas en sus propias granjas con híbridos y variedades de reproducción desarrollados por el gobierno.

En Brasil, EMBRAPA vende líneas matrices a compañías nacionales privadas que, luego, producen híbridos dobles para vender a los agricultores. Este proceso ha dado nueva vida a las pequeñas y medianas firmas que realizaban poca o ninguna investigación y que eran previamente dependientes en la obtención de líneas promisorias del sector público.

En EE.UU., las pequeñas compañías de semillas tienen gran dependencia en variedades reproducidas por el gobierno para la producción y distribución en semillas de trigo, arroz y otros cultivos de autopolinización. Históricamente, las universidades y otros institutos de investigación pública han desempeñado también un papel importante en el desarrollo de maíz híbrido, el mayor producto comercial de la industria privada de semillas. En 1979, cerca del 72% del maíz híbrido en uso tenía al menos una línea pura de origen público. Con un declive en la investigación pública y una expansión paralela de la investigación del sector privado, en 1984 la proporción de híbridos de maíz con al menos una línea pública declinó hasta un 38 por ciento.

Fuente: Pray *et al.* 1989; Friis-Hansen 1991; Butler y Marion 1985.

En algunos países en desarrollo, las empresas públicas de semilla también se han adentrado en la producción de híbridos selectos y semillas de cultivos especiales, a veces en competencia con el sector privado. La entrada del sector público en tales actividades ha sido justificada por muchos factores, incluyendo la preocupación del gobierno acerca del desarrollo de sectores exportadores y agroindustriales estratégicos, el subsidio cruzado de pérdidas en la producción de semillas de bajo valor de variedades de autopolinización, y la percepción de que el naciente sector privado se está desarrollando muy lentamente como para diseminar efectivamente híbridos y variedades mejoradas.

Recuadro 2.6. Contratación de la Producción de Semillas Certificadas por el Sector Público.

Hasta años recientes, una gran proporción de la semilla certificada para arroz, trigo, granos de legumbres y maíz de polinización cruzada, en los países en desarrollo, era producida por grandes instituciones del gobierno. Este fue el patrón en grandes países, incluyendo a China, India, Indonesia, Bangladesh, Pakistán, Egipto, Turquía, Nigeria y Etiopía. Al enfrentar muchas de las fincas de semillas del Estado bajos rendimientos, problemas de calidad y altos costos operativos, la atención se desvió hacia la producción directa por medio de cultivadores contratados.

En algunos países, la producción ha sido delegada a un relativamente pequeño grupo de grandes agricultores, localizados en la vecindad cercana a las instalaciones de procesamiento de semilla del gobierno. Este, por ejemplo, es el patrón en Nigeria, donde los cultivadores contratados tienen generalmente propiedades que exceden las 100 ha y que producen semillas de arroz, maíz, y frijol caupí en diez hectáreas o más. Mientras que la contratación para la producción de semilla certificada es relativamente nueva, se espera que los cultivadores contratados se conviertan eventualmente en pequeñas empresas de semillas, procesando y distribuyendo semillas bajo su propio nombre y usando las instalaciones del gobierno para servicios de procesamiento de semilla. En otros países, la producción contratada es hecha por un gran número de agricultores medianos y grandes. Por ejemplo, en Sri Lanka hay cerca de 3000 a 4000 cultivadores contratados en semilla de arroz en cada estación. Es común para los pequeños cultivadores contratados el retener alguna de la semilla de producción para su propio uso o para vender o suplir a los agricultores vecinos. De ahí que la producción contratada frecuentemente sirva como un canal para la rápida diseminación de semillas.

La experiencia ha demostrado que un factor crítico en la eficiencia de la producción de semillas contratada, es la estructura de incentivos a los agricultores. A menos que los agricultores sean pagados con precios superiores a los del mercado para granos, ellos no dedicarán tiempo extra y otros recursos a generar semilla de alta calidad, y utilizarán la semilla como grano o la venderán fuera del contrato. Un sobreprecio de un 25% o más sobre el precio del grano es, a menudo, requerido. En el caso de Egipto, debido a diferenciales inadecuados en el precio de granos, las tasas de envío de semillas oscilaron entre un 37% a un 57% para trigo, y un 58% a un 63% para arroz a finales de la década pasada.

Fuente: Venkatesan y Jaffee 1992; Reusche 1990; Seed Technology Laboratory 1991.

Sin embargo, en la mayoría de los casos en donde se han desarrollado mercados comerciales para tales semillas y donde no han sido impuestos o mantenidos los monopolios del sector público, han sido las empresas privadas o las sociedades comerciales las que han emergido para posicionarse en segmentos dominantes de la producción local. En el caso del maíz, la participación del sector privado en las ventas comerciales de híbridos y variedades mejoradas de polinización libre entre 1985-1986, fue de un 94% en América Latina, un 80% en Africa, un 62% en el Asia no comunista y un 39% en el Medio Oriente (CIMMYT 1987). La participación del sector privado en la venta de semillas de vegetales es probablemente más alta (véase Recuadro 2.7).

Recuadro 2.7 Producción Orientada a la Exportación de Semilla Hortícola en el Sector Privado.

Paralelamente a la rápida expansión del comercio mundial de productos hortícolas frescos y procesados, en las pasadas dos décadas, se ha dado un crecimiento rápido similar en el comercio de semillas para hortalizas. Mientras que EE.UU. y los Países Bajos han sido por mucho tiempo los líderes exportadores de semillas hortícolas, algunos países en desarrollo, incluyendo a Chile, Tailandia, India, Turquía, Taiwan y Kenia, han perfeccionado existosos sistemas de comercio en esta área. Este comercio exportador ha sido llevado a cabo casi exclusivamente por el sector privado, usando diferentes sistemas de producción e involucrando diferentes combinaciones de corporaciones multinacionales, firmas privadas nativas y/o cooperativas de agricultores.

Un caso especialmente interesante es el desarrollo de la producción y exportación de semilla hortícola en el noreste de Tailandia durante los años ochenta. La base para este desarrollo fue un proyecto de irrigación gubernamental con ayuda financiera en Lam Nam Oon. Siguiendo un esfuerzo fallido del gobierno para promover la expansión de la producción de maní en el área, un programa de investigación, extensión y de valoración del mercado fue desarrollado para apoyar la producción y mercadeo de cultivos hortícolas no tradicionales. Bajo el Programa de Agroproducción y Mercadeo (PAM), con fondos de la USAID, se condujeron estudios de prefactibilidad, y las firmas privadas fueron invitadas al área. El personal de PAM fue secundado por estas firmas.

El ambiente operativo probó ser especialmente atractivo para las empresas de semillas, tanto multinacionales como locales, quienes contrataron pequeños agricultores para producir semillas de vegetales y flores. Se les proporcionó semillas matrices y asistencia técnica, por parte de las compañías, con crédito para la producción proveniente del Banco para la Agricultura y de las cooperativas agrícolas. Mientras que en un inicio a cada compañía se le dieron zonas exclusivas para reclutar y apoyar a los agricultores contratados, posteriormente se abrió paso también a un sistema más competitivo que involucraba media docena de compañías y cerca de 3000 agricultores. El ingreso de los agricultores con este sistema fue considerablemente más alto que con los cultivos tradicionales. En 1991, el gobierno tailandés deshizo las unidades de apoyo de PAM, tomando en consideración que la industria de semillas basada en contratos en la región no era sostenible por sí misma.

Fuente: Dolinsky 1992; Jaffee y Srivastava 1992.

Mercadeo de Semillas

El sector privado desempeña un papel predominante en el mercado de semillas dentro de las economías avanzadas de mercado, con una intervención gubernamental confinada al fortalecimiento de estándares y a las garantías por marca (véase Recuadro 2.8). En contraste, en la mayoría de los países en desarrollo, el mercadeo y la distribución de semillas involucran una mezcla de la participación pública y privada. Para los cultivos básicos alimenticios de autopolinizados, las corporaciones públicas de semillas en muchos países continúan desempeñando papeles protagónicos en el almacenamiento y venta al por mayor de semillas y en su promoción. En algunos países, incluyendo a México, Egipto, Nigeria, Siria, Etiopía y China, las instituciones públicas también suministran tales semillas directamente a los agricultores, a través de agencias de crédito como de proyectos agrícolas especiales. Esta semilla es usualmente subsidiada por el gobierno y, en algunos casos, el suministro de crédito está supeditado a la compra de semillas de variedades altamente productivas por parte del productor ("sin semilla, no hay crédito").

Recuadro 2.8. Japón y EE.UU.: Contrastes en las Medidas Privadas para la Distribución de Semillas.

Mientras que la distribución de semillas es virtualmente exclusiva del sector privado en EE.UU. y Japón, las medidas institucionales para su distribución difieren considerablemente. En Japón, más del 75% de la semilla, incluyendo virtualmente toda la de arroz y soja, llega a los agricultores por medio de las cooperativas que operan en los niveles nacional, de prefectura y local. El papel de las cooperativas en la distribución de semillas se origina desde las fincas de tamaño promedio muy pequeño y en el mercadeo de sus productos. Los costos por las semillas enviadas son normalmente deducidos de las ventas de productos de consumo de sus miembros. Compañías privadas de semillas —con venta a través de correo directo y vendedores al por menor— tienen un papel más importante en las semillas de cultivos de vegetales y forrajes.

En EE.UU., si bien hay miles de cooperativas locales que venden semillas al por menor, no constituyen un canal significativo de distribución. El sistema de distribución principal de semillas de maíz, soja y alfalfa se da a través de agricultores-distribuidores. Ellos compran semillas por su propia cuenta y luego la venden en el mercado local. Este método de mercadeo utiliza redes de fincas locales y suministra canales efectivos para transmitir al mercado cualquier información desde los agricultores hacia las compañías productoras de semillas. En el caso de la semilla de arroz, la distribución se hace directamente por cultivadores certificados locales. En el caso de los principales cultivos industriales, incluyendo algodón, remolacha y tabaco, los procesadores agrícolas desempeñan un papel mayor en la distribución dentro del contexto de operaciones de compra de cultivos contractuales u otros. En los importantes mercados de semillas de vegetales y semilla de césped, la distribución se da por medio del correo o a través de supermercados y tiendas especializadas en jardín y ferreterías.

Sin embargo, en la mayoría de los países, las pequeñas empresas privadas y cooperativas están capacitadas para competir con la distribución pública de semillas como resultado de su disposición a ganar bajos márgenes, acceso a variedades públicas y privadas, suministro de servicios adicionales e irregular o baja calidad de semillas otorgada por algunas compañías públicas de semillas. Una vez que la semilla mejorada de variedades de autopolinización es puesta a disposición de los agricultores, ésta es comúnmente producida y distribuida a lo largo de comunidades rurales por medio de acuerdos informales de suministro informal (Garay *et al.* s.f.; Tetley *et al.* 1990; Crissman 1989).

En la mayoría de los países en desarrollo, la distribución de híbridos, semillas hortícolas y otras especialidades también presenta una mezcla de actividades públicas y privadas, a pesar de que el sector privado frecuentemente es responsable de segmentos dominantes del mercado. Asimismo en muchos de esos países, las semillas —u otros materiales vegetales— para cultivos industriales y de exportación son distribuidos en parte o exclusivamente por las principales firmas procesadoras o comercializadoras de productos básicos. La participación directa y continua del sector público en la distribución de semillas para tales cultivos permanece, aun luego de que el sector privado frecuentemente le haya hecho frente con una estrategia de subsidio cruzado por las pérdidas de las empresas públicas, al distribuir un alto volumen de semillas de autopolinización con bajo valor.

El sistema de semillas en India es un ejemplo claro de las corporaciones públicas de semillas que introducen líneas de productos en las cuales el sector privado posee interés y un potencial de desarrollo fuerte. Tal participación del sector público en los

mercados de semillas de alto valor reduce la demanda por la semilla privada, y, por lo tanto, hace más lento el paso del desarrollo del sector privado.

Ambiente Político para el Desarrollo del Sector Privado

Durante varios años en muchos países en desarrollo, el ambiente político para la participación del sector privado comercial en la producción y comercialización de semillas no ha sido tolerante. Como barreras habituales se tenían las pesadas restricciones a las importaciones y exportaciones de semillas y al acceso privado al germoplasma y variedades públicas; grandes obstáculos y retrasos en el registro varietal y certificación de semillas, como en los subsidios a las semillas del sector público; y otros varios tipos de frenos a la inversión.

En la pasada década, los países en desarrollo implementaron reformas a las políticas relacionadas con las semillas, las que han contribuido a un mayor incremento en la inversión privada en el desarrollo varietal y en la producción y distribución de semillas (véase Recuadro 2.9). Los cambios en las políticas al respecto han tenido un efecto estimulante y han incluido medidas tendientes a:

Recuadro 2.9. Respuesta del Sector Privado en India a las Reformas Políticas.

Una reciente experiencia en India ilustra el impacto potencial que las reformas en las políticas pueden tener sobre la participación del sector privado en la producción y distribución de semillas. En India, antes de 1980, las actividades del sector privado en semillas estaban limitadas por restricciones en la tenencia de tierras e importación de germoplasma y tecnología, por la propiedad extranjera y el tamaño de las compañías locales que les permitían participar en la industria de las semillas. La mayoría de las compañías privadas carecían de los recursos financieros para llevar a cabo su propia investigación, por lo cual se concentraron en la multiplicación y distribución de variedades públicas e híbridos para cultivos básicos de alimentos y semillas de cultivos de vegetales.

En los inicios de la década pasada, un cambio en esa política permitió a las firmas privadas obtener semillas procreadoras directamente del Instituto Internacional de Investigación sobre Cultivos en los Trópicos Semiáridos (ICRISAT) y de los institutos públicos de investigación hindúes. Este, y los subsecuentes cambios en políticas de licencias industriales, regulaciones a la inversión extranjera y políticas en la importación de semillas, han contribuido a un "boom" en las actividades de semillas del sector privado. En 1990, el segmento estimado del sector privado en el valor de las ventas comerciales de semillas alcanzó el 70%, observándose rápidos crecimientos de ese sector en sorgo, algodón, mijo y vegetales. Al mismo tiempo, que ha habido un sustancial incremento en la inversión extranjera en este sector, las grandes compañías hindúes han probado que pueden competir con las multinacionales tanto con sus programas de reproducción como en el mercado. Muchas nuevas compañías han emergido como efecto derivado de otras alternativas. Una sola firma, Maharashstra Hybridis, ha dado nacimiento a por lo menos ocho compañías adicionales privadas desde la mitad de la sétima década.

Fuente: Pray y Ribeiro 1990.

- liberalización de la introducción y utilización de líneas reproductoras y de semilla mejorada de origen extranjero;
- remoción de restricciones al acceso privado a las líneas reproductoras y semilla mejorada de las instituciones de investigación pública;
- liberalización de los procedimientos y requerimientos para el registro de variedades;

- diseminación de la multiplicación directa de semillas del sector público y actividades de distribución en favor de los cultivadores contratados y de los distribuidores privados y cooperativas;

- eliminación de subsidios a las semillas del sector público;

- traspaso directo de las actividades públicas en multiplicación y distribución de semillas hacia cultivadores bajo contrato y distribuidores privados o cooperativas;

- adopción de normas para la inversión que estimulan las inversiones extranjeras y "emprendimientos conjuntos" ("joint ventures"); y

- remoción de restricciones a la exportación de semillas.

Conclusiones

No existe una estructura organizativa ideal para un sistema de semillas. La mezcla de actividades públicas y privadas más eficiente varía entre los países, entre tipos de cultivo y etapas del desarrollo de sistemas de semillas. Tanto el sector público como el privado tienen importantes papeles que desempeñar, pero aún hay sustanciales limitaciones en lo que cada una puede hacer separadamente. El reto crítico es diseñar políticas y llevar a cabo inversiones que propicien el que ambos sectores se complementen en el suministro del total de servicios relacionados con el desarrollo, producción, control de calidad y distribución de semillas

La experiencia indica que ningún tipo de empresa puede abastecer las diversas necesidades de semillas de las diferentes categorías de agricultores. Esto se aplica tanto al sector público como al privado. La mayoría de las corporaciones públicas de semillas han tenido sus actividades restringidas a un limitado rango de cultivos, determinando sus prioridades más por consideraciones políticas que por las de mercado. Por otra parte, las compañías comerciales privadas tienen focalizada, al menos inicialmente, su atención en híbridos o en semillas de cultivos de alto valor. Otros actores, incluyendo las cooperativos, ONG, pequeñas compañías locales y agricultores, tendrán que ser apoyados en sus esfuerzos para multiplicar, apartar y distribuir semillas de cultivos de alimentos autopolinizados.

Las experiencias anteriores sugieren que el sector público se tendrá que retirar del negocio de producción, importación, mercadeo y procesamiento de semillas. Donde todavía no está en manos privadas, la actividad de comercialización de semillas será la primer área en la cual las instituciones públicas tendrán que dejar de participar en forma directa. La producción de semilla certificada será la siguiente candidata a la privatización, empezando por los híbridos y cultivos especializados y, subsecuentemente, el traslado de los cultivos de autopolinización y polinización libre. Se necesitarán soluciones creativas, algunas bajo el ideal de los mercados libres y competitivos. Los ejemplos pueden incluir la entrega exclusiva de variedades públicas a firmas privadas y cooperativas particulares, o compras garantizadas, por parte del gobierno, de la semilla contratada.

El proceso de privatización abarcará luego la producción de semilla básica para cultivos de autopolinización y polinización libre y continuará con el retiro completo del sector público del mercado de las semillas híbridas. Esto puede lograrse en pocos años en aquellos países con sistemas de semillas relativamente avanzados; en otras partes el proceso debe ser lento en el caso de algunos cultivos menores, o de semillas adecuadas para microrregiones agroecológicas, por lo cual el sector público deberá permanecer involucrado por un largo plazo en la producción y distribución de semillas. Sin embargo, esto no debe ser realizado de manera directa y, por lo anterior, puede involucrar el patrocinio (por ejemplo a

través de subsidios) de otros sectores. Dados los altos requerimientos relativos de inversión, las facilidades para lograr el proceso de privatización tienen que ser programadas en fases a lo largo de varios años. Sin embargo, son posibles las soluciones inmediatas, tales como, en servicios de procesamiento de semillas, arrendamiento de instalaciones y contratos de administración.

Aun con el retiro del sector público de los negocios de producción de semillas y comercialización, a favor de las firmas privadas, cooperativas, ONG y agricultores, hay funciones muy importantes en el desarrollo de un eficiente sistema de semillas que permanecerán a cargo de ese sector. Estas incluyen la investigación científica básica; el suministro de fondos o ejecución directa del trabajo de reproducción vegetal para cultivos menores y de autopolinización; el apoyo para la I y D privadas; el adiestramiento de técnicos en semillas, registro y comprobación varietal, inspección y cuarentena de material vegetal, mantenimiento varietal y de germoplasma, legislación y fortalecimiento de estándares de semillas; fortalecimiento de prácticas empresariales limpias y de garantías sobre lo publicitado; reforzamiento de las regulaciones fitosanitarias; apoyo para las asociaciones de semillas y apoyo para los programas de semillas basados en agricultores o comunidades.

Bibliografía

AGRISYSTEMS. 1990. Ethiopia seed corporation seed marketing study: Final report.

BUTLER, L.; MARION, B. 1985. The impact of patent protection on the US. seed industry and public plant breeding. Madison, Wisconsin. North Central Regional Research Publication no. 304.

CIMMYT. 1987. 1986 CIMMYT world maize facts and trends: The economics of commercial maize seed production in developing countries. Ciudad de México, CIMMYT.

CRISSMAN, C. 1989. Seed potato systems in the Philippines: A case study. Lima, International Potato Center.

CROMWELL, E. 1990. Seed diffusion mechanisms in small farmer communities: Lessons from Asia, Africa, and Latin America. London, Overseas Development Institute. ODI Agricultural Administration Network Paper no. 21.

CROMWELL, E., FRIIS-HANSEN, E; TURNER, M. 1992. The seed sector in developing countries: A framework for performance analysis. London, Overseas Development Institute. ODI Working Paper.

CULTIVAR. 1991. Seed business. Groupe Liaisons Agriculture.

DALRYMPLE, D. 1986a. Development and spread of high-yielding wheat varieties in developing countries. Washington D.C., USAID.

_____. 1986b. Development and spread of high-yielding rice varieties in developing countries. Washington D.C., USAID.

DELOUCHE, J. 1982. Seed quality guidelines for the small farmer. Col., CIAT.

DOLINSKY, D. 1992. Contract farming at Lam Nam Oon: An operational model for rural development. Columbia University. East Asian Institute Report.

ECHEVERRIA, R. 1990. Public and private investments in maize research in Mexico and Guatemala. Ciudad de México, CIMMYT. CIMMYT Economics Working Paper no. 90/03.

FAO (ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA). 1987. FAO seed review. Roma, FAO.

FRIIS-HANSEN, E. 1991. The Zimbabwe seed industry: Background study for The World Bank agricultural sector memorandum for Zimbabwe.

GARAY, A.; PATTIE, P.; LANDIVAR, J.; ROSALES, J. s.f. Setting a seed industry in motion: A non conventional successful approach in a developing country. Col., CIAT, Working Document no. 57.

GROOSMAN, T. 1991. Seed industry development in a North/South perspective. Wageningen, Pudoc.

JAFFEE, S.; SRIVASTAVA, J. 1992. Seed system development: The appropriate roles of the private and public sectors. Washington, D.C., The World Bank. World Bank Discussion Paper no. 167.

JAMES, N. 1990. A survey of public plant breeding programs in the United States, 1989. Diversity 6(2):32-33.

KLOPPENBERG, J. 1988. First the seed. New York, Cambridge University Press.

KNUDSON, M. 1990. The role of the public sector in applied breeding R & D. Food Policy 209-217.

LIPTON, M.; LONGHURST, R. 1985. Modern varieties, international agricultural research, and the poor. Washington D.C., The World Bank.

MCMULLEN, N. 1987. Seeds and world agricultural progress. Washington D.C., National Planning Association.

PRAY, C.; RIBEIRO, R.; MUELLER, R.; RAO, P. 1989. Private research and public benefit: The private seed industry for sorghum and pearl millet in India. Hyderabad, India, ICRISAT. Economics Group Progress Report no. 89.

———; RIBEIRO, S. 1990. Government seed policy: The development of the private seed industry and the impact of private R & D in India. USAID, New Delhi.

———; RAMASWAMI, B. 1991. A framework for seed policy analysis in developing countries. Washington D.C., International Food Policy Research Institute.

REUSCHE, G. 1990. Rice seed supply in Sri Lanka: A case history. In Seed system development: Developing countries' experiences in different crops. T. Groosman (Ed.). La Haya, IVO.

SCHEIDEGGER, U., PRAIN, G.; EZETA, F.; VITTORELLI, C. 1989. Linking formal R & D to indigenous systems: A user-oriented potato seed programme for Peru. London, ODI, Agricultural Administration Research and Extension Network. Paper no. 10.

SEED TECHNOLOGY LABORATORY. 1991. Egyptian seed sector: Description and analysis. Mississippi State University.

TETLEY, K., HEISEY, P.; AHMED, Z.; AHMAD, M. 1990. Farmers' seed sources and seed management. In Transferring the gains from wheat breeding research and preventing rust losses in Pakistan. Ciudad de México, CIMMYT.

TIMOTHY, D., HARVEY, P.; DOSWELL, C. 1988. Development and spread of improved maize varieties and hybrids in developing countries. Washington D.C., USAID.

UMALI, D. 1992. Public and private sector roles in agricultural research: Theory and experience. Washington D.C., The World Bank. World Bank Discussion Paper no. 176.

VENKATESAN, V.; JAFFEE, S. 1992. Nigeria: National Seed and Quarantine Project. Draft World Bank Project Supervision Report.

1/ Una alternativa para recolectar y manipular germoplasma para la reproducción de variedades mejoradas es importar semillas de un oferente extranjero. Dicha semilla importada será un producto terminado, apropiadamente condicionado y empacado para su distribución directa a los agricultores, o será una "semilla básica" que requiera posterior multiplicación y tratamiento antes de la distribución. La evaluación de campo a nivel local de una variedad/híbrido importada, es necesaria antes de que la semilla pueda ser distribuida a los agricultores. Las semillas importadas también estarán sujetas a regulaciones para prevenir el ingreso simultáneo de plagas y enfermedades de plantas.

2/ Para una discusión más extensa de los incentivos y obstáculos en la inversión privada en investigación agrícola, véase Umali 1992.

3/ En Japón, EE.UU. y CEE, la mayoría de las ventas comerciales de semilla se componen de híbridos de cultivos de alimentos, forrajes, vegetales e industriales. En contraste, la contribución de los híbridos a las ventas comerciales de semillas son menores que un 10% en los países en desarrollo. Las mayores excepciones a este patrón son Argentina, Brasil, Chile, El Salvador, Guatemala, Kenia, Zimbabwe y Tailandia, donde ocurren las ventas significativas de maíz; en China, donde se venden grandes cantidades de arroz y maíz híbrido, y en India y México, donde se han diseminado los híbridos de un gran rango de alimentos y otros cultivos.

Apéndice 2.1. Arroz: Sistemas de semillas en los principales países productores de Asia.

	Fuente/Desarrollo de variedades		Producción/Procesamiento de semillas			Comercialización/Distribución de semillas			
Países	Importación directa	Desarrollo varietal	Semilla básica	Semillas	Procesamiento de semillas	Al por mayor/ logística	Promoción	Al por menor	Determinación de precios
China	N.A.	G + IRRI	G	G	G	G	G	G	Fijado por el Gobierno
India	N.A.	G	M	CON + P	M	M	M	M	Parcialmente subsidiado *
Indonesia	N.A.	G + IRRI	G + CON	M	M	M	M	M	Determinado por el mercado
Tailandia	P	G + IRRI	G	CON + P	M	M	M	M	Parcialmente subsidiado*
Bangladesh	G	G + IRRI	G	G + CON	G	G	G	M	Parcialmente subsidiado*
Japón	N.A.	M	Coop	Coop	Coop	Coop	G + Coop	Coop	Regulado y subsidiado
Filipinas	G	G + IRRI	G	CON + P	M	M	M	M	Determinado por el mercado

Leyenda: G Predominante gubernamental (sector público), agencias, universidades e instituciones (ej. 90% o más)
P Predominantemente privado, particulares e instituciones (ej. 90% o más)
M Participación mixta del sector público y privado (funciones independientes pero igualmente de productores)
Coop Cooperativas de productores
CON Contratos del gobierno con empresas privadas o agricultores
* Semillas subsidiadas por el sector público

Fuente: Encuesta realizada por el autor; FAO/World Bank 1991; Ribeiro 1991; Pray 1991.

Apéndice 2.2. Organización de las industrias de semilla de trigo (1991).

	Fuente y desarrollo de variedades		Producción y procesamiento de semillas			Mercadeo/distribución de semillas			
Países	**Importación directa de semillas**	**Desarrollo varietal**	**Semilla básica/ fundación**	**Comercio de semillas**	**Procesamiento de semillas**	**Al por mayor/ logística**	**Promoción**	**Al por menor**	**Determinac. de precios**
ECONOMIAS DESARROLLADAS									
Estados Unidos	P	M	P	P	P	P	P	P	Mercado
Gran Bretaña	N.A.	M	P + Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	Mercado
Francia	N.A.	P + Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	Mercado
Italia	P	G	P + Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	Mercado
Japón	N.A.	G	Coop	Coop	Coop	Coop	Coop	Coop	Mercado
LATIONAMERICA									
México	N.A.	G+donante	G + Con	Con	G + Coop	G + Coop	G + Coop	G + Coop	Subsidiado
Argentina	N.A.	M	M	Coop	Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	Mercado
Colombia	N.A.	G	G	G	G	P	G	P	Mercado
Ecuador	N.A.	G	G	M	G	M	G	P	Regulado
Bolivia	N.A.	G+donante	G	P + Con	M	P	M	P	Mercado
ASIA									
India	N.A.	G	M	Con	M	M	M	M	Subsidiado
Bangladesh	G	G	G	G + Con	G	G	G	M	Regulado
Filipinas	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Indonesia	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Tailandia	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
CERCANO ESTE									
Turquía	N.A.	G	G	M	M	G	M	M	Mercado
Egipto	N.A.	G	G	G + Con	G	G	G	G + Coop	Regulado
Yemen	G	G	G	Con	G	G	G	M	Regulado
Chipre	N.A.	G	G	Con	G	G	G	Coop	Mercado
Siria	N.A.	G	Con	Con	G	G	G	G	Regulado
AFRICA									
Zimbabwe	N.A.	M	M	P + Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	P + Coop	Regulado
Kenia	N.A.	G	M	P	P	Coop	M	P + Coop	Mercado
Etiopía	G	G	G	G	G	G	G	G	Regulado
Tanzania	G	G	G	Con	G	M	M	P + Coop	Regulado
Nigeria	G	G+donante	G	G + Con	G	G	G	G	Regulado

Leyenda: G Predominantemente empresas del gobierno (públicas), agencias, universidades e instituciones (p.ej. 90% o más).
P Predominantemente empresas privadas, individuos e instituciones (p.ej. 90% o más).
M Mezcla del gobierno con el sector privado (p.ej. papeles separados pero signficativamente para cada uno).
Coop Cooperativa o productor de semilla
Con Contratos del gobierno con firmas privadas o agricultores.

Fuente: Encuesta realizada por el autor; FAO/World Bank 1991; Ribeiro 1991; Pray 1991.

Apéndice 2.3. Maíz: Participación en el valor de las semillas (sector público, sector privado, grupos de agricultores).

Región/ Países (A)	Valor de semilla apartada por agricultores (US$ millones) (B)	Valor de las semillas comercial (US$ millones) (C)	Valor de las semillas híbridas comerciales (US$ millones) (D)	Participación del sector privado (%) (E)	Participac. del sector privado en la venta de híbridos (%) (F)	Participac. de los agricultores en el valor total de la semilla (%) (G)	Participac. del sector privado en el valor total de la semilla (%) (H)	Participac. del sector público en el valor total de la semilla (%) (I)
México	20.5	5.9	13.0	62	47	52	27	21
Argentina	0	0	82.3	N.A.	100	0	100	0
Colombia	4.0	0.4	2.5	15	50	58	18	24
Ecuador	0.9	0.5	0.1	75	100	60	31	9
Brasil	10.0	7.3	115.6	80	97	8	89	3
Chile	0.1	0.4	4.5	100	100	2	98	0
Bolivia	14.1	1.2	0	NI	N.A	NI	NI	NI
América Latina	61.0	19.0	236.0	70	96	19	74	7
India	21.2	2.4	7.3	67	63	69	20	11
Filipinas	11.6	6.6	1.8	25	100	58	13	29
China	13.3	0	145.9	0	0	8	0	92
Indonesia	50.5	1.8	0.8	81	100	95	4	1
Tailandia	2.2	10.8	4.7	89	98	12	79	9
Asia	113	26	176	60	10	36	11	53
Asia no-comunista	96	24	28	62	62	65	22	13
Turquía	1.7	0.7	7.4	0	55	17	38	45
Afganistán	1.8	0.9	0	0	N.A.	67	0	33
Egipto	3.3	1.6	0.5	73	100	61	30	9
Siria	0	0.2	2.2	0	0	0	0	100
Medio Oriente	6	4	11	29	42	29	27	44
Zimbabwe	1.1	0.1	12.6	100	100	8	92	0
Etiopía	3.6	1.3	0	0	0	67	0	33
Tanzania	15.3	1.8	2.7	NI	NI	78	NI	NI
Ghana	4.7	1.2	0	0	0	80	0	20
Nigeria	32.3	7.5	3.0	74	100	75	19	6
Africa	88	22	35	57	95	61	33	6

Fuente: CIMMYT, con base en encuesta de 1985, 1986.

Apéndice 2.4. Organización de las industrias de semillas para vegetales.

Países	Fuente/Desarrollo de variedades		Producción/Procesamiento de semilas			Mercadeo/Distribución de semillas			
	Importación directa de semillas	Desarrollo varietal	Semilla básica/ fundación	Comercio de semillas	Procesamiento de semillas	Al por mayor/ logística	Promoción	Al por menor	Determinación de precios
ECONOMIAS DESARROLLADAS									
EE.UU.	P	M	P	P	P	P	P	P	Mercado
Gran Bretaña	P	M	P	P	P	P	P	P	Mercado
Francia	P	M	P	P	P	P	P	P	Mercado
Italia	P	M	P	P	P	P	P	P	Mercado
Japón	P	M	P	P	P	P + Coop	P + Coop	P + Coop	Mercado
LATINOAMERICA									
México	P	G	P	P	P	P	P	P	Mercado
Argentina	P	P	P	P	P	P	P	P	Mercado
Colombia	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.
Ecuador	M	G	N.I.	N.I.	N.I.	P	M	P	Mercado
Bolivia	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.
ASIA									
India	P	M	M	M	M	P	M	P	Mercado
Bangladesh	P	M	M	M	M	M	M	M	Mercado
Filipinas	P	M	M	P	P	P	P	P	Mercado
Indonesia	P	P	P	P	P	P	P	P	Mercado
Tailandia	P	M	M	M	M	M	M	M	Mercado
CERCANO OESTE									
Turquía	P	P	P	P	P	P	P	P	Mercado
Egipto	M	G	M	M	M	M	M	M	Mercado
Yemen	M	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.
Chipre	P	G	G	Con	M	P	M	P	Mercado
Siria	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.
AFRICA									
Zimbabwe	P + Coop	G	M	M	M	P + Coop	P + Coop	P + Coop	Mercado
Kenia	P	G	M	P + Con	M	M	M	P + Coop	Mercado
Etiopía	M	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	M	M	M	Regulado
Tanzania	G	G	G	M	M	P	P	P + Coop	Mercado
Nigeria	P	G	G	Con	G	P	P	P	Mercado

Apéndice 2.5. Principales compañías internacionales de inversión en las industrias de semillas en países relativamente avanzados en América Latina y Asia.

Países	Compañía	Cultivos de semillas
Argentina	Agrigenetics	Maíz, girasol
	Asgrow	Maíz
	Cargill	Maíz, girasol
	Continental Grain	Maíz
	Dekalb Genetics	Maíz, girasol
	ICI	
	Pioneer	Maíz, girasol, sorgo
	Sandoz	Maíz, trigo
Brasil	Anderson Clayton	Soya
	Asgrow	Maíz, vegetales
	Cargill	Maíz
	Ciba Geigy	Maíz, sorgo
	Continental Grain	Maíz
	Dekalb Genetics	Maíz, girasol
	ICI	
	KWS	Remolacha
	Pioneer	Maíz
	Sakata	Vegetales
	Takaii	Vegetales
México	Asgrow	Maíz, vegetales
	Cargill	Maíz, sorgo
	Ciba Geigy	Maíz, sorgo
	Dekalb Genetics	Maíz, sorgo
	Petossed	Vegetales
	Pioneer	Maíz, sorgo
	Sandoz	Maíz, vegetales
India	BAT	Tabaco
	Cargill	Maíz, sorgo
	Ciba Geigy	Maíz, sorgo
	Hoechst	Vegetales
	Pioneer	Maíz, sorgo, girasol
	Royal Sluis	Vegetales
	Sandoz	Vegetales
	Unilever	Vegetales, cultivos de plantación
Tailandia	Asgrow	Vegetales
	Cargill	Maíz, sorgo, girasol
	Ciba Geigy	Maíz, sorgo, girasol
	Continental Grain	Maíz, sorgo
	Dekalb Genetics	Maíz, sorgo
	ICI	Maíz, sorgo
	Pioneer	Maíz, sorgo
	Royal Sluis	Vegetales
	Unilever	Cultivos de plantación

SINTESIS DE LA SESION

Se analizaron los papeles desempeñados por los sectores público y privado en los sistemas de abastecimiento de semillas. Se examinaron las características técnicas y económicas de las semillas. Asimismo, la amplia gama de funciones propias del desarrollo de variedades, de la producción de semillas y de la comercialización, necesarias para producir y diseminar semillas mejoradas. El análisis permitió conocer el grado de participación del sector privado (y de los agricultores) como el papel crítico y complementario que debe desempeñar el sector público en respaldo a un sistema de semillas eficiente, pero también, socialmente responsable.

En forma global, se examinaron las tendencias globales en cuanto al suministro de semillas —incluyendo la actual combinación de papeles del sector público y del privado— así como las experiencias seleccionadas y protagonizadas por el sector privado y los agricultores en el desarrollo de actividades de producción de semillas y su comercialización. Se enfatizó en las lecciones que han ofrecido esas experiencias y en los instrumentos políticos requeridos para fomentar un sistema de semillas amplio y eficiente.

COMENTARIOS DE LOS PANELISTAS

La presentación se basó en tres premisas; primero, que la participación del sector privado "no es la panacea" que debe darse en complemento con el sector público; segundo, que es importante definir una política de desarrollo sostenible en el que las semillas estén presentes; y tercero, que debe establecerse que "la semilla es propiedad de la humanidad, no de un grupo". Con base en esto, es fundamental revisar la legislación sobre semillas, ya que a la fecha, mucho de ella es obsoleto y donde, en general, el sector público actúa como juez y parte.

Orlando Ramírez

En **Costa Rica** se cuenta con una participación importante del sector privado en el sector semillas, a partir de una legislación visionaria. Actualmente, el sector privado cubre aproximadamente el 75% del mercado de semillas certificadas. El país tiene normas compatibles con las normas internacionales, lo que le permite un acceso al mercado mundial de semillas y materiales vegetativos.

Ali Eryilmaz

En **Turquía**, el sector semillas ha tenido un cambio importante en los años ochenta. El sector privado reorientó su participación hacia el desarrollo varietal, introducción de variedades registradas y comercialización, previamente al registro y prueba por parte del Comité de Variedades. Los precios eran fijados libremente. Se otorgó apoyo al sector semillas tales como crédito a empresas; formulación de un programa de fomento del uso de semillas y eliminación del impuesto sobre las importaciones. Como resultado, después de 10 años, las empresas crecieron de 5 a 50, nacionales y transnacionales. Sin embargo, la privatización no quizo decir entregar todo, sino fijar las condiciones para favorecer la participación del sector privado en beneficio del país.

Sujayet Ullah Chowdury

En **Bangladesh**, el tema se orientó hacia la distribución de semillas en el país, resaltando la participación de los sectores público y privado. Actualmente el Estado tiene una mayor participación a través de un organismo nacional que posee, entre otros, 16 centros de procesamiento de semilla, con una participación de organizaciones de productores, en la reproducción de materiales. Para la programación y regulación de la

producción de semillas existe un Consejo Nacional de Semillas, que es presidido por el Ministro de Agricultura.

La contribución del sector privado es baja. A partir de 1993, se busca incentivarla mediante medidas. Se estima que a la fecha la promoción de semillas es limitada, pero existe una demanda creciente por las certificadas. En forma complementaria, se revisó el papel de los organismos internacionales en el abastecimiento de germoplasma y la disponibilidad de materiales para los principales productos en el país.

DISCUSION

El moderador propone orientar la participación hacia tres temas; ¿cuál es el punto de equilibrio entre el sector público y privado?; ¿se tiene un rango o número de criterios para definir el grado de participación de los diferentes sectores? y ¿es posible delimitar las funciones para cada uno de los sectores?

El participante de Bangladesh explicó que en el caso de algunos países el bajo índice en el uso de semillas se debe al intercambio entre agricultores, lo que requiere definir políticas de apoyo a los productores, más que desarrollar una industria de semillas. Se cuestionan los fundamentos para promover la privatización de la producción de semillas, ¿en forma general, en los países, existen condiciones diferentes por región?

Se señaló la importancia de aplicar los reglamentos en materia de control de calidad de las semillas, así como en el desarrollo de la industria de semillas. Por otra parte, se mencionó la importancia que, en Pakistán y en India, se otorga al tema de la propiedad intelectual de los materiales obtenidos dentro del sistema nacional de semillas.

Se presentó la experiencia en el Sahel (Camerún), donde los productores reciben la semilla del Estado para producirla en su finca y el Ministerio realiza la supervisión de la calidad. Este procedimiento favorece el abastecimiento local de semillas mejoradas. El costo es reducido; el número de productores que participan es mayor; se elimina el problema de almacenamiento; se comercializa localmente y se incrementa el uso de semillas.

Se comentó la importancia del sector privado en el desarrollo del sector semillas, mediante la celebración de convenios de innovación tecnológica con cooperativas para la reproducción de semillas. En el caso de Argentina, se mencionó que el INTA obtiene la semilla básica. A la fecha se está trabajando en 15 especies, entre ellas, trigo, maíz y papa. Se cuenta con el apoyo de los centros internacionales para el desarrollo de estos convenios.

Ante la solicitud sobre información respecto de la propagación de materiales vegetales y el papel de los sectores privado y público sobre los mismos, se respondió:

En relación con los derechos de propiedad es importante diferenciar las variedades de polinización libre dentro de las legislaciones. En este aspecto sería interesante revisar los casos de Argentina y Chile. En cuanto al costo de transporte señalado por algunos participantes, se indicó que no había sido considerado, pero que debe ser un factor clave en el trabajo con los pequeños productores (papa y yuca, entre otros). Asimismo se deben tomar en cuenta los sistemas locales de producción para diseñar los programas de introducción de semillas. Los criterios económicos no son los únicos, un ejemplo es la situación de India.

En el caso de Costa Rica, la propagación vegetativa se maneja en forma artesanal, pero generando materiales libres de patógenos. Por otra parte, se señaló que

es importante ir adecuando la legislación para normar la prueba de materiales transgénicos.

Se propusieron dos temas que deben de considerarse dentro del aspecto de semillas: el desarrollo de la capacidad y la habilidad técnica del productor para utilizar materiales mejorados y la necesidad de contar con terrenos apropiados para la producción de semillas (papa, por ejemplo, sólo en áreas específicas).

Se comentó la experiencia en Colombia en relación con la adopción de semilla certificada debido, no al tamaño de la finca, sino a la actitud o situación del productor en relación con el uso o propiedad de la tierra. En los programas de introducción de semilla debe considerarse la estructura de la tenencia de la tierra. En general, ¿los productores son propietarios o no?

Se señaló también la necesidad de revisar el concepto de propiedad intelectual en relación con la interfase o sobreposición entre el mejoramiento de los cultivares y los productos biotecnológicos.

Como síntesis, el moderador Donald L. Winkelmann del CIMMYT indicó que los criterios o aspectos que deben considerarse para el desarrollo del sector semilla, son: rescatar la importancia de las semillas dentro de la agricultura y considerar el aspecto de derechos de propiedad de los materiales y el papel de los productores en el trabajo de selección y conservación de los recursos fitogenéticos. Que el Estado debe participar en el financiamiento de empresas de carácter social cuando los materiales no son apropiados; que la participación del gobierno depende de la flexibilidad de las empresas privadas, de su capacidad de respuesta y su costo de oportunidad; que el sector privado puede participar sin afectar los recursos humanos del Estado; que aparentemente no hay mecanismos de autorregulación; y que la industria no es la panacea, y que se requiere imaginación en las innovaciones.

El Estado apoya mediante cuarentenas, reglamentación y normas sobre propiedad intelectual. El Estado debe establecer un equilibrio en su participación, desempeñando un papel claro; debe promoverse la participación de todos los sectores incluidos los productores.

EXTENSION AGRICOLA E INFORMACION

RESPONSABILIDADES PUBLICAS Y PRIVADAS EN EL SUMINISTRO DE SERVICIOS DE EXTENSION

Lisa A. Schwartz *
Willem Zijp **

Introducción

Los agricultores necesitan tierra, trabajo, capital y saber cómo producir sus cultivos o ganado, pero también de servicios de extensión para que les suministren información relevante y actualizada. La extensión agrícola es tradicionalmente la labor de un equipo de expertos profesionales agrícolas, frecuentemente empleados por los gobiernos, quienes enseñan métodos mejorados de cultivo, muestran innovaciones, diagnostican problemas y oportunidades y ayudan a los agricultores a organizarse y solucionar sus problemas. La extensión ha servido también como un eslabón para transferir las "mejores prácticas" de un agricultor a otro y como un canal para introducir políticas agrícolas, reforzándolas algunas veces.

La extensión agrícola encierra un amplio rango de actividades en los sectores público y privado, pero el intercambio de información entre los agricultores, y para ellos, continúa siendo el punto primario [1]. El suministro de servicios de extensión por parte del sector privado no ha sido muy estudiado, en comparación con la abundancia de conocimientos prácticos y literatura disponible en el sector público. Las actividades de extensión, sin embargo, son ofrecidas por un amplio rango de organizaciones en el sector privado y sectores no lucrativos, incluyendo a las organizaciones de agricultores (Zijp 1992; Moris 1991; Hayward 1989; Lafourcade 1988). Este estudio examina primero la extensión desde una perspectiva de la economía de bienestar y, posteriormente, analiza estudios del caso para desarrollar conclusiones sobre:

- Las circunstancias y las modalidades según las cuales la extensión privada probablemente tenga éxito, y
- el papel que desempeña la extensión privada en una estrategia de desarrollo agrícola y, especialmente, los términos en que los servicios de extensión públicos y privados pueden ser complementarios.

En este estudio los servicios de extensión son definidos de una manera bastante somera, como para incluir todas las actividades involucradas en el intercambio de información entre los productos ganaderos y agrícolas [2]. Por ejemplo, la extensión debe incluir:

- Instrucciones sobre cómo utilizar un producto suministrado por el vendedor de una compañía química;
- información distribuida por una compañía de semillas para promover una nueva variedad;

* Consultora, División de Política Agrícola, Banco Mundial.

** Especialista Principal en Extensión, División de Servicios y Tecnología Agrícola, Banco Mundial.

- recomendaciones sobre el espacio entre plantas y el uso de fertilizantes suministrado por un extensionista público;
- información sobre precios de mercado transmitidos por la radio;
- consejos sobre la administración de fincas para organizaciones de agricultores;
- panfletos sobre la conservación de suelos preparados por una organización no gubernamental (ONG); y
- recomendaciones sobre el manejo integrado de plagas, suministrado por una firma consultora privada.

Los autores creen que la existencia de múltiples fuentes de información —algunas veces en conflicto— es una ventaja para los agricultores, pues podrán elegir por sí mismos la información más apta y más digna de confianza para sus metas como productores. Las firmas privadas brindan servicios de acuerdo con sus intereses particulares y los agricultores responden según el beneficio que para ellos significan esos servicios.

Debido a que cada tipo de extensión —pública y privada— tiene limitaciones, el objetivo de los agricultores y organizaciones de desarrollo agrícola locales e internacionales, es alcanzar la mejor mezcla de servicios públicos, privados y de los suministrados por las ONG y organizaciones sin fines de lucro. Tal como Roth (1987) afirma, el sector público, en general, está sobrecargado con numerosas actividades y trasladar algunas de ellas al sector privado permitirá la implementación de servicios más efectivos. Mientras los servicios de extensión no estén totalmente privatizados, el sector público puede promover activamente los esfuerzos privados y de las ONG para mejorar la disponibilidad y calidad global de los servicios de extensión [3/]. El Gobierno desempeña un papel crucial para establecer guías y ofrecer incentivos a los proveedores privados de los servicios de extensión, sin embargo tal capacidad de liderazgo y de definición de políticas a menudo hace falta en las entidades gubernamentales.

Este estudio incluye estudios del caso y se divide en cuatro secciones: una introducción, una sección sobre la aplicación de los principios económicos fundamentales —especialmente la teoría de bienes públicos— en extensión agrícola, una discusión sobre los estudios del caso y, finalmente, una sección sobre políticas, recomendaciones para proyectos y sugerencias para investigaciones futuras.

Visión General sobre Actividades de Extensión

Los gobiernos han invertido fondos públicos significativos en los servicios de extensión (Evenson 1986; Judd, Boyce y Evenson 1986). Aproximadamente la mitad de los servicios de extensión actuales fueron establecidos en las últimas dos décadas. Los gastos globales anuales en esas actividades oscilan desde US$3.4 miles de millones, en 1980, hasta más de US$6 mil millones, en 1990, de los cuales cerca de un 85% corresponden a fondos públicos. Alrededor de un 0.5% del Producto Interno Bruto Agrícola es destinado a los servicios de extensión alrededor del mundo, incluyendo el empleo estimado para 600 000 personas, de las cuales más del 90% son empleados públicos. Cuatro de cada cinco funcionarios de extensión son empleados de campo y alrededor de un 13% son mujeres, con diferencias regionales significativas (Zijp 1992).

A través del tiempo se ha dado una escasa reducción de las categorías de empleados en extensión. En muchos países esto ha propiciado una pesada carga presupuestaria para el mantenimiento del personal de campo; además, las mayores burocracias eluden la privatización de esas actividades, tradicionalmente públicas, porque los empleos bajo el servicio civil y el poder burocrático se perderían. Mantener una presencia importante en el

campo, sin embargo, permite a los gobiernos la obtención de estadísticas agrícolas.

La extensión pública ha experimentado numerosas transformaciones y las agencias internacionales donantes se han alineado en una u otra corriente de extensión. El apoyo primario a los servicios de extensión por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) es suministrado a través de proyectos de campo. *"Más de 500 de tales proyectos bajo implementación en 1980-1986 fueron concebidos total o parcialmente con extensión"* (FAO 1989:14). De 1975 a 1984, la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos de América (USAID) tenía 1065 proyectos, que involucraban los servicios de extensión y 266 enfocados a los mismos (The World Bank 1990). Durante la década pasada, la AID disminuyó su apoyo a los servicios públicos de extensión y se centralizó en el incremento de la participación del sector privado en ellos. Igualmente, el Banco Mundial ha centralizado su apoyo a los servicios públicos de extensión a través del acercamiento conocido como Adiestramiento y Visita (A y V).

El apoyo a la extensión por parte de donantes bilaterales ha tendido a seguir los modelos coloniales utilizados por algunas naciones antes de la independencia de sus colonias (por ejemplo, los franceses apoyan un modelo de extensión basado en la producción de los rubros para el consumo en sus antiguas colonias).

Recuadro 3.1. Asia y Medio Este: Ejemplos de Experiencia en Acciones de Extensión.

El sector privado en algunos lugares de Asia es muy fuerte. Por ejemplo, en Filipinas, más de 2000 comerciantes privados autorizados operan competitiva y eficientemente para importar, producir y distribuir fertilizantes, plaguicidas y suministros veterinarios a través de agencias en cada municipalidad del país. Algunos comerciantes promueven el crédito para los insumos agrícolas y otros dan consejos técnicos, incluyendo las parcelas de prueba en las granjas. El sector privado también desempeña un papel mayor en comprar, procesar y distribuir productos agrícolas ya introducidos en el mercado. Las agroempresas en muchos países —Corea, Filipinas, Pakistán y Turquía, entre otros— han implementado efectivas actividades de transferencia de información (Lowdermilk 1981).

En las áreas de la Pos-Revolución Verde, sin embargo, el sector privado ha adoptado lentamente un papel mayor en la generación y transferencia de tecnología relacionada con la cosecha de alimentos, "a pesar del rápido incremento en el uso de insumos comprados y la demanda asociada por mejor información" (Byerlee 1987:40). Dicha ingerencia del sector privado ha sido parcial debido a que la información, insumos y crédito para cosechas, tales como, el arroz y trigo fueron suministrados por el sector público durante la Revolución Verde. Compañías privadas han sido los proveedores más importantes de información y otros servicios para productos no tradicionales, tales como, piña, espárragos, aves de corral y seda.

Se ha intentado acrecentar la participación de los agricultores utilizando diversos métodos desde la llamada "animación rural" hasta la extensión a través de cooperativas. La participación de los agricultores ha sido apoyada por las ONG, asociaciones de agricultores, ciertos donantes y naciones. Sin embargo, la participación de los agricultores en la planificación, implementación y evaluación de la extensión aún no ha sido realizada a nivel nacional en la mayoría de los países en desarrollo.

Recuadro 3.2. Africa: Formas de Extensión en el Sector Privado.

El sector privado africano es muy heterogéneo. Existen firmas multinacionales bien establecidas, pocos comerciantes ricos, numerosos pequeños contratistas y firmas suplidoras de insumos y pequeñas empresas comercializadoras familiares que negocian con ganado, exportan y venden al menudeo bienes. Existen pocos servicios comerciales agrícolas exitosos desarrollados bajo el régimen colonial, para las relativamente grandes granjas y, luego, extendidos a pequeños terratenientes. Los cultivos involucrados son *"cultivos estatales (té, café o azúcar) y también granos mixtos, y ganado producido en selectas tierras de altura. El crecimiento comercial inicial tuvo lugar luego de que la moneda y los controles de importación fueron instituidos, y las compañías involucradas fueron vistas luego de la independencia como protectoras de un valioso activo nacional"* (Moris 1991:67).

Las agencias para el desarrollo agroindustrial —típicamente paraestatales del Gobierno y, a menudo, en sociedad con un comprador "Off-shore"— son un tipo de organizaciones comunes en Africa que suministran servicios de extensión privados. Estas son operaciones integradas verticalmente, típicamente centralizadas en un producto de consumo. En muchos casos, múltiples funciones básicas son ofrecidas por estas organizaciones: producción y proceso —incluyen potencialmente algún tipo de extensión-, empaque, transporte y financiamiento —por ejemplo, té, algodón y palma africana. La extensión enfocada en productos de consumo y suministrada a través de una organización verticalmente integrada, tiende a ser muy intensa entre el agente y el agricultor; las proporciones raramente están sobre 1:300, y en algunos casos alcanzan 1:50 (por ejemplo, BAT Kenya a los finales de la década anterior).

Las firmas más pequeñas, en general, tendrán dificultades al suministrar sus propios servicios de extensión debido al costo de entrenar agentes y brindar apoyo en entrenamiento y supervisión del agricultor. En Africa, en particular, hay pocos agrónomos-extensionistas entrenados y disponibles para trabajar en el sector privado, en comparación a los que presentan Asia y América Latina. Cuando los recursos humanos y los costos de operación no son obstáculos agobiantes, existen obstáculos adicionales para el crecimiento de firmas privadas y, por lo tanto, para el suministro potencial de servicios privados de extensión en Africa: controles rígidos de importación; altos costos de transporte; altas pérdidas por almacenamiento; pobre infraestructura para comunicación y embarque interno; inestable calidad y volumen de los productos comercializados; escasez de personal entrenado de índole ejecutivo-administrativa; excesivas regulaciones burocráticas y corrupción; estructuras políticas inestables y violencia por guerra o milicias armadas. Cuanto más progresen los agricultores, más se incrementará la demanda por consejos especializados por especialistas, universidades y sector privado. Actualmente, grupos de comunidades de agricultores en muchos países hacen uso de la extensión privada (Kenya, Botswana, Zambia, Costa de Marfil, Gambia, Zimbabwe, Nigeria y otros).

Los retornos de la inversión pública en extensión han sido presentados en algunos análisis de estudios sobre el impacto de la extensión (Huffman 1978; Lockheed *et al.* 1980; Jamison y Lau 1982; Orivel 1983; Evenson 1986; Judd *et al.* 1986; Birkhaeuser *et al.* 1991) [4]. La mayoría de los estudios disponibles se centran en la extensión pública y superficialmente en los servicios de extensión operados paraestatalmente. Birkhaueser *et al.* (1991) reportaron que en la revisión de 36 estudios (en países en desarrollo y desarrollados) se apreciaban relativamente altos retornos de la inversión en extensión para ciertos cultivos [5].

Mientras hay evidencia de que la extensión puede tener un efecto significativo en la producción bajo ciertas condiciones, es más limitada la que hay sobre el impacto de la

inversión en extensión, desde una perspectiva de bienestar social (Birkhaueser *et al.* 1991). Un reciente estudio sobre los retornos de la inversión, en Kenya, estimó una extraordinaria tasa de retorno sobre el 300% (Bindlish y Evenson 1993). Algunos entendidos en extensión argumentan, sin embargo, que el criterio costo-efectividad es más importante al considerar la tasa de retorno por parte de gobiernos carentes de liquidez.

El retorno de la inversión en extensión varía de acuerdo con el sistema de producción, y es difícil estimar si el beneficio en bienestar social tiene implicaciones para un estudio de los incentivos, enfatizando cómo los servicios de extensión son distribuidos a través de los sectores público y privado. Si los retornos de la inversión en extensión en ciertos cultivos o animales parecen ser bajos, las compañías privadas no desearán invertir en ella para tales actividades, a menos de que se combine la extensión con bienes y servicios, tal como, el suministro de insumos, de modo que puede hacerlo atractivo en términos de beneficios apropiables. La dificultad de cuantificar las ganancias en bienestar social radica en que los proveedores gubernamentales y privados de extensión tienen que subinvertir para optimizar los beneficios sociales.

Los servicios de extensión privada, generalmente, se centralizan en cosechas no tradicionales o en la venta de insumos (semillas, químicos, fertilizantes, alimento para animales y maquinaria). Algunas veces, las agroempresas privadas en países en desarrollo y desarrollados contratan a especialistas en extensión para administrar actividades de campo con múltiples funciones, tales como, educación y promoción, suministro de insumos, instrucción y producción y refuerzo del envío del producto.

La combinación de todos los tipos de actividades de extensión en un país dado constituye un sistema. Este despliega actividades de extensión pública y privadas y tiene relación con instituciones y organizaciones circundantes. Nótese que la distinción entre estas categorías (público, privado, no lucrativo) puede a menudo confundirse en la práctica. Por ejemplo, los servicios públicos de extensión pueden ser mejor comercializados que ser privatizados. El costo del personal de extensión será pagado por los agricultores en calidad de servicios especiales o, habitualmente, cambiarán esos servicios por comida, alojamiento gratuito, dinero u otros bienes.

Muchos economistas y técnicos han utilizado un modelo lineal y secuencial de desarrollo tecnológico en agricultura. Este modelo asegura que la investigación genere nueva información [6/] o tecnología; que la extensión la absorba y que los agricultores la usen. La realidad es, por supuesto, más compleja. No solamente los agricultores generan muchos conocimientos, los investigadores son los usuarios más fuertes de los nuevos descubrimientos, y la extensión no es más que un simple transmisor de mensajes. El desarrollo tecnológico se perfila ahora hacia modelos más complejos, cíclicos, no secuenciales, ya no basados en un acercamiento reducido o de análisis a la ciencia, sino con una perspectiva sistémica.

Ambos, el enfoque "reduccionista" y el sistémico son aplicables y legítimos, pero cada uno cuenta con sus ventajas y desventajas. Por mucho tiempo el más penetrante y dominante fue el acercamiento reducido (o analítico), centrado en los elementos por sí mismos, más que en las interacciones entre ellos. Está basado en detalles precisos, reduciendo el fenómeno siempre a elementos más pequeños, modificando una variable cada vez, pero con metas indefinidas. Estos procedimientos funcionan hoy en día, como lo harán en el futuro, validados por la prueba experimental y basados en disciplinas simples (de Rosnay 1975). Esta es una tradición muy respetada y sin ella, por ejemplo, el ADN no hubiese sido descubierto.

Recuadro 3.3. América Latina: En Camino hacia la Extensión Privada.

Durante las décadas 1950-1959 y 1960-1969, la intervención gubernamental fue muy alta en los países latinoamericanos. Compañías ineficientes fueron subsidiadas y la sobretasación era común. Sin embargo, la privatización se convirtió en un objetivo político, cuando la crisis del endeudamiento propició la incapacidad de los gobiernos latinoamericanos para financiar empresas públicas. En la década pasada, los gobiernos latinoamericanos sobrepasaron al gobierno británico en acciones de privatización. Las fuerzas detrás de ese proceso son *"la necesidad de reducir el drenaje por operaciones ineficientes en las tesorerías federales, el deseo de reforzar la competitividad de las empresas para mantener sus mercados locales y generar divisas fuertes a través de ventas internacionales; y la oportunidad de alcanzar ingresos exentos de impuestos a través de la venta de tales empresas"* (BCI 1990:i). Los países en donde la privatización ha sido más frecuente son: Chile, México y Venezuela. El primero ha estado a la vanguardia de la privatización en América Latina. Durante los primeros años de la Dictadura de Augusto Pinochet, el gobierno chileno reprivatizó 240 empresas, nacionalizadas bajo el régimen de Salvador Allende (1970-1973) y vendió otras 232 adicionales, incluyendo las tradicionalmente concebidas como públicas, tales como, de teléfonos, agua y energía. Otros esfuerzos de privatización de algunas posesiones públicas claves se están realizando en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay.

Claramente, parte de la transformación económica de América Latina será aumentar la participación en agroempresas privadas e incrementar la demanda por servicios especializados por parte de los agricultores. En tanto el aumento de usos tecnológicos se dará en la compra de insumos y el sector privado asumirá un papel más importante en desarrollar y destinar tecnología agrícola en América Latina (de Janvry *et al.* 1987; Piñeiro 1985). Tal y como lo reportó Byrnes (1991), en general, los centros internacionales de investigación agrícola no trabajan en cultivos de exportación agrícola no tradicional (EANT) y los sistemas públicos de investigación agrícola en países de América Latina típicamente tienen experiencia limitada en cosechas EANT. El sector privado ha sido la primera fuente de información especializada y científica de EANT para los agricultores. Conforme la agricultura latinoamericana se especialice, una creciente porción de servicios de información se convertirá en atractivo producto para la venta. Un factor que afectará el retorno de la inversión de los agricultores en el área de la información -y demanda de nueva tecnología en total- es el mercadeo ineficiente que provoca un menor precio para el productor, aunque el precio al consumidor sea alto. En América Latina un desaliento para los precios del productor -y, por lo tanto, en los incentivos para aumentar la productividad- es causado por los ineficientes sistemas internos de mercadeo. Los agricultores estarán menos anuentes a pagar por servicios de extensión con bajos retornos que sobre la inversión en prácticas mejoradas.

Este acercamiento tiene una ventaja comparativa si existen sólo dos elementos que han de ser considerados y débiles lazos entre ellos, y es eficiente con unos pocos elementos para compartir los débiles lazos lineales. Por lo tanto, constituye un problema si un equipo gubernamental mira el desarrollo sólo desde este punto de vista "reduccionista".

El acercamiento del Banco Mundial por medio del sistema "Adiestramiento y Visita" en la modalidad de extensión agrícola, lleva a cabo procedimientos eficaces: visitas regulares y de control a los agricultores, sesiones mensuales de adiestramiento para grupos, encuentros periódicos entre investigación y extensión, por ejemplo. En Pakistán, con una fuerte tradición "reduccionista", este acercamiento cayó en terreno fértil, al punto que en algunas ocasiones el grupo debe seguir estrictos calendarios de visitas a las fincas, pero con muy poco que informar al productor.

Recuadro 3.4. Ecuador: Extensión Pública en Sociedades.

En Ecuador, muchos agentes públicos de extensión han conformado sociedades con pequeños agricultores semicomerciales, suministrando insumos y asistencia técnica y como remuneración tienen derecho a participar de la cosecha. La extensión agrícola en el país tiene una típica estructura de arriba hacia abajo y enfatiza en el aumento de la productividad en ciertos artículos de consumo. La organización pública primaria (PDTA) que brinda los servicios de extensión es parte del Ministerio de Agricultura. Está involucrada en acciones de extensión, investigación, producción de semillas y adiestramiento. En teoría se centra en agricultores de subsistencia, pero cuenta sólo con 184 oficinistas agrícolas de campo para todo el país, y 60 más que trabajan en desarrollo rural.

El suministro de tierra, insumos e información, a cambio de trabajo, tiene una larga historia en Ecuador. Además cuentan con un método para maximizar el uso del factor trabajo, la productividad de la tierra y los sobrantes en áreas donde la tierra es limitada y donde hay gran número de campesinos con poca o sin tierra propia. Cuando la información técnica es un factor importante, su intercambio por parte de la cosecha se constituye en una sociedad comercial. Los agentes de extensión, o ingenieros agrónomos (IA), organizan pequeños grupos de agricultores formando pequeños ciclos de cultivos comerciales que necesitan insumos y conocimientos técnicos. Los agricultores suministran la tierra y/o el trabajo y las ganancias son repartidas luego de la recolección. Esas ganancias por la cosecha pueden incrementar significativamente los ingresos de los IA.

Las parcelas sembradas en asociación son consideradas por algunos IA como de demostración. La participación con los agricultores incrementa la credibilidad en los agentes, porque comparten el riesgo con ellos, y los IA, provenientes de las áreas urbanas, obtienen experiencia en labores del campo. El convenio fue atractivo para muchos de los pequeños agricultores, porque su acceso a insumos y conocimientos técnicos mejoró; y, además, los riesgos y ganancias compartidos constituyen un incentivo para los agentes al poder probar nuevas tecnologías en sus áreas de especialización. Por ejemplo, un IA y un agricultor probaron el manejo integrado de plagas en un plantío de frijoles para reducir la aplicación de plaguicidas. También la continua presencia del agente en los campos propició el intercambio de información sobre otras cosechas que no eran las compartidas. Un aspecto negativo es que los IA utilizan, a menudo, recursos destinados a las labores de extensión (vehículos, combustible) para sus actividades privadas en agricultura, pero en pocos casos utilizan semillas, insumos u otros para sus propias actividades de labranza, porque serían despedidos si fueren descubiertos.

Solo alguien con un enfoque "reduccionista" puede considerar lógico el llamar a las mismas personas con diferentes nombres (agricultores, pacientes, o pagadores de impuestos), dependiendo de quien es el interlocutor, ya seasi se está hablando con jerarcas del Ministerio de Agricultura, Salud, Educación o Finanzas. Las necesidades y valores de estas personas se cortan a lo largo de estos límites artificiales.

Las claves para un acercamiento sistémico a la extensión son: lazos, interacciones, resultados y visión global. Así se propicia la acción multidisciplinaria y orientada al objetivo. El sector privado es en este sentido más sistémico en su manera de acercamiento que el público. Peters y Waterman (1984) encontraron un número de factores comunes entre las empresas estadounidenses con mejor desempeño. Estos principios de excelencia en la administración son esencialmente sistémicos [7/].

Para orientar a los sectores públicos y privados hacia un mercado de economía

abierta se necesita hacer grandes esfuerzos. Una parte importante radica en la redistribución de papeles y responsabilidades económicos, con un enfoque sistémico ante el dinamismo de la economía, y, en todo caso, ante las relaciones dentro del sistema. Un visión extremadamente "reduccionista" impedirá encontrar soluciones globales dentro del sistema.

Recuadro 3.5 Kenia: Actividades de Extensión en Productos de Consumo para Exportación.

La transferencia de tecnología del sector privado en Kenya abarca la mayoría de las actividades de mercadeo, procesamiento y de exportación. Los procesadores y agentes o exportadores privados de productos básicos son los que están más involucrados en actividades de extensión. Las grandes compañías tienen sus propias fincas y también compran de los agricultores o medianos productores por contrato. Suministran algunos servicios de extensión e insumos de productores contratados. La mayoría de las actividades de transferencia de tecnología están estrechamente relacionadas con adecuados tipos de insumos requeridos, cómo usarlos, cómo prevenir daños por plagas, la recolección y el manejo de poscosecha.

SUNRIPE es una empresa exportadora de vegetales frescos y, debido a que la transferencia de tecnología y el suministro de insumos son necesarios pero muy caros en altas inversiones, la compañía ha adoptado un sistema de compra a medianos productores. Estos agentes son responsables de proveer cierto nivel de calidad y, por lo tanto, tienen la misión de asegurar que los productores contratados produzcan en el grado requerido.

SUNRIPE conduce investigación adaptativa en su propia finca y, luego, distribuye nuevas variedades a sus más confiables sembradores. Algunos trabajadores técnicos, desde su propia finca, laboran con los cultivadores quienes regularmente suplen a la firma.

En el caso de las tecnologías complejas, el proceso de innovación y difusión requiere estrecha cooperación entre todos quienes hacen uso de ellas para un aprendizaje mutuo. El contexto político y social de esas relaciones determinará de modo importante el grado de eficiencia de las personas involucradas (Watkins 1991). Un enfoque sistémico permite el uso de modelos más complicados, más reales y, por lo tanto, más útiles.

Las mayores necesidades son atendidas en los mercados locales, semanal o bimensualmente, donde la lógica de algunos sistemas se ha aplicado a la investigación agrícola, así como en algunos cultivos y el desarrollo rural integrado, pero no mucho al desarrollo institucional. El Estado es responsable de reorganizar las empresas públicas con el fin de modernizarlas, mientras mantienen un control total sobre el capital y la administración. La reestructuración podrá ser vista como el intento de la autoridad pública de aplicar criterios administrativos similares a los que se dan en la administración privada (Bouin y Michalet s.f.). Los empleados públicos, entrenados con una visión "reduccionista", encuentran que muchos de los criterios administrativos son difíciles de aplicar. A menos de que se realicen esfuerzos específicos, los administradores aplican principios reduccionistas a problemas que realmente necesitan un acercamiento sistémico y, en consecuencia, el reduccionismo se da inevitablemente.

Aunque la estructura de los sistemas de extensión alrededor del mundo es diversa y, a menudo, compleja, existen cinco variables claves que se aplican a ellos. Este modelo se basa en los proveedores de extensión en contraposición a los usuarios, dejando un pequeño espacio para la interacción de ambas partes, y es, por lo tanto, imperfecto. Sin embargo ilustra efectivamente los diversos tipos de extensión y suministra una buena base para el análisis de los diferentes tipos de extensión privada y cómo difieren de la extensión pública. Existen cinco elementos básicos o variables en un sistema de extensión.

Recuadro 3.6. Guatemala: Siembra de Vegetales por Contrato.

ALCOSA es una empresa procesadora de vegetales en Guatemala, que opera un programa de contratos de siembra, que incluye los servicios de extensión. ALCOSA se concentra en pocos vegetales de "trabajo-intensivo" para el mercado estadounidense, que incluye brócoli, coliflor y col de Bruselas, cultivados por pequeños agricultores en las tierras altas de Guatemala. Este programa contribuye a un cambio del modelo de siembra de los agricultores de las tierras altas, así como cambios significativos en sus métodos de siembra y administración.

A través de su relación con ALCOSA, los agricultores participantes han adquirido información sobre nuevos cultivos y variedades de cultivos ya establecidos, uso de fertilizantes y plaguicidas, requerimientos de calidad para el proceso y términos legales, contractuales y económicos entre el procesador y el cultivador. Las actividades del grupo de difusión de la información de ALCOSA están combinadas con otros servicios, tales como, crédito, suministro de insumos y compras. La historia de ALCOSA es un ejemplo complejo de una agroempresa que tiene efectos en el bienestar social de los usuarios, y brinda lecciones sobre los servicios de extensión privada.

Una lección es que la nueva tecnología fue combinada con crédito, insumos y un mercado garantizado. La producción de brócoli y coliflor por pequeños agricultores se incrementó rápidamente y, muy pronto, excedió la capacidad de la planta. Los medianos agricultores, suplidores iniciales, no fueron considerados como usuarios apropiados por algunas razones: son agricultores que no están en contacto permanente con los cultivos y éstos requieren una estrecha atención para alcanzar estándares de calidad; además los agricultores comerciales no estaban satisfechos con los precios pagados por ALCOSA y, a menudo, hacían reclamos sobre los requerimientos de calidad. Al contrario, los pequeños agricultores estiman como altamente deseable la oferta de ALCOSA .

Una segunda lección es que cuando una misma operación agrupa a muchos productores, el control de todos los trabajadores de campo se hace muy difícil, lo que, por supuesto, puede ser también un problema para la eficiencia de las acciones de extensión pública. En el caso de ALCOSA, dos asistentes de campo examinaban superficialmente un porcentaje de los envíos de coliflor y cuando los productores realizaron una protesta unificada por ello, fueron despedidos.

Objetivo de Extensión

La variable central de la cual dependen todas las demás es el (los) objetivo(s) de extensión en una situación dada. Múltiples y posibles objetivos en conflicto subyacen en las actividades de extensión similares dentro de un sistema. Esto es especialmente cierto cuando se considera la extensión suministrada por los sectores público y privado. Por ejemplo, las actividades de extensión emprendidas por los gobiernos o por una organización no gubernamental (ONG) serán diseñadas para ayudar a los agricultores a ser más productivos, mientras que otro objetivo presente será el fortalecer las políticas agrícolas

diseñadas para controlar los precios de ciertos productos de consumo. Otras actividades de extensión simultáneas con los mismos agricultores, realizadas por los suplidores de químicos, buscarán vender más productos y seguramente educar a los agricultores en su uso seguro; o una firma procesadora de alimentos suplirá extensión para garantizar el suministro de materia prima con las características requeridas para el proceso. Hay razones complejas que motivan las actividades de extensión.

Recuadro 3.7. Mali: Asociaciones Campesinas y Veterinarias.

Hay áreas en las que la extensión privada es activa y atractiva para expandirse en el futuro inmediato: farmacias veterinarias privadas, suministro de insumos y asociaciones de campesinos. En la zona algodonera de Mali, hay un número significativo de actividades de extensión privada a cargo de las más poderosas asociaciones de pobladores rurales (*associations villageoises* o "AV"). También las AV, en las otras regiones, son responsables del suministro de insumos y funciones de mercadeo y de los servicios, anteriormente, realizados por agentes paraestatales. Los servicios públicos todavía serán requeridos, sin embargo por grupos menos desarrollados, para monitorear y regular las actividades de los grupos más desarrollados.

La transferencia de tecnología del sector privado funciona asimismo en el sector ganadero. Alrededor de 32 farmacias veterinarias privadas se iniciaron en el marco de un proyecto de la Comunidad Económica Europea (CEE), con la venta de medicinas y equipo, y proveyendo asesoría. Todas las farmacias son operadas por veterinarios totalmente titulados, con uno o dos asistentes diplomados. Venden productos y concertan visitas a fincas para atender animales enfermos. La clientela oscila desde pobladores a servidores civiles en el pueblo.

Organización de la Extensión

El tipo de organización o ente que suministra la actividad de extensión es una segunda variable. Las organizaciones que emprenden actividades de extensión en formas variadas, incluyen al gobierno en algunos niveles, organizaciones semipúblicas, agricultores organizados en diferentes formas, firmas agrocomerciales privadas, firmas consultoras privadas y ONG. Cada organización tiene diferentes incentivos para ofrecer servicios de extensión y, desde el punto de vista de la clientela, cada uno tiene ventajas y desventajas.

Modo de Interacción

El modo o método de interacción entre los implementadores de los servicios de extensión y los usuarios es la tercera variable. Nótese que ambas funciones deben ser llevadas a cabo por los agricultores. Esto indica el tipo de canales de comunicación usados: radio, visitas individuales o de grupo, satélites, demostraciones de campo, programas de computación, materiales escritos, producciones de vídeo, entre otros.

Contenido de Interacción

La cuarta variable es el contenido de la interacción con el cliente. En el sector privado, la información tendrá mayormente un carácter de promoción y combinada con otros bienes y servicios, mientras que en el sector público la interacción será principalmente educativa unida a pocos bienes o servicios. Las organizaciones basadas en productos básicos, ofrecen principalmente recomendaciones en producción, mientras que las ONG a menudo se centralizan en organizaciones locales y en el alivio de la pobreza.

Recuadro 3.8. Argentina: Extensión Privada en el Sector Lechero.

Las instituciones del sector privado desempeñan un papel dominante en la agricultura argentina. Las organizaciones de agricultores de distintos tipos están diseminadas y llevan a cabo importantes funciones, tales como, asistencia técnica, suministro de insumos, mercadeo y cabildeo. El sector lechero se beneficia de los servicios técnicos privados provistos por la industria procesadora de la leche.

La capacidad excedente del procesamiento impulsó a las empresas privadas a iniciar programas de asistencia técnica para asegurar un adecuado suministro de la leche, porque la industria se caracterizaba por una baja productividad, producción estacional y pobre calidad. Cuando en 1976 una recesión alejó a muchos ganaderos de la industria lechera, dos grandes plantas lácteas entraron en acción. La cooperativa láctea SANCOR empezó a brindar asistencia técnica y a financiar la compra de insumos. Una procesadora láctea privada, La Serenísima, se centralizó en el servicio a agricultores medianos y grandes. Ambos tipos de servicios eran pagados por los productores.

El paquete técnico diseminado por ambas organizaciones se centralizó en un uso mayor de la inseminación artificial, más eficiencia de los alimentos concentrados y aumento en la conservación del forraje para generar más leche durante los meses tradicionalmente bajos de invierno. Entre 1976 y 1985, los productores de SANCOR aumentaron la producción anual de leche en un 13% por vaca y la producción de mantequilla por hectárea de pastura en un 50 por ciento. Los productores de La Serenísima elevaron la producción de leche de un 65% por vaca y mantequilla por hectárea a un 111 por ciento.

Focalización de la Extensión

La quinta variable es el grupo-objetivo sobre el cual una actividad de extensión estará enfocada. Su cobertura puede variar desde la totalidad de los productores de cultivos y ganaderos en el país hasta un pequeño grupo que lleva a cabo una actividad específica.

Con el fin de generar beneficios en concordancia con cierto objetivo (por ejemplo, incremento en producción y en ventas, mejor uso del producto, o acceso a un tipo y calidad específicos de frutas para la exportación), la extensión tendrá que ser un canal a través del cual se puedan obtener flujos de información. Quienes difunden la información individualmente en el sector agrícola, a menudo llevan a cabo otras actividades. Los expertos en extensión han variado sus opiniones sobre cuáles de las siguientes actividades corresponden genuinamente a las de extensión y en qué circunstancias califican como tales. Sin embargo, todas pueden encontrarse frecuentemente en combinación con actividades de difusión de la información.

- Los agentes de extensión —públicos o privados— a menudo enlazan a agricultores e investigadores al retroalimentar a los investigadores en sistemas de conocimientos nativos, reacciones del productor ante innovaciones, o preferencias de los consumidores, por ejemplo. Esta actividad es parte del proceso de adaptación de los resultados de la investigación a la tecnología apropiada.

- La organización y apoyo de los grupos de productores o asociaciones es frecuentemente una función del personal de campo en extensión, o bien del personal de campo de las ONG.

- El acceso a los insumos o su distribución es, a menudo, llevado a cabo por agentes de extensión privados y es una función

controversial de la extensión pública. La actual distribución de insumos, además de la asesoría en cómo obtener y utilizar estos insumos, es frecuentemente suministrada por el personal de campo agrícola público y privado.

Además otras actividades son ejecutadas generalmente por personal de extensión público y privado: suministro de información de mercadeo —precios, lugares de venta, requerimientos de grado, otros—; recolección y compra de insumos; asesoría sobre programas de crédito y administración; asistencia a pequeños empresarios involucrados en actividades, tales como, procesamiento de alimentos y fabricación de implementos de campo; recolección de datos estadísticos y enseñanza en los centros de adiestramiento para agricultores.

Recuadro 3.9. India: Extensión Privada para los Productores de Leche.

La Unión Lechera de Ananda Limitada (ULAL) en Gujarat ofrece una amplia variedad de servicios de información y adiestramiento a sus miembros. Es ejemplo de un proyecto que combina el acreditar a sus miembros y promover la posesión privada de la información. La ULAL tiene una estructura tripartita: La sociedad primaria (cooperativas de productores de leche), la unión de productores de leche del distrito y la federación nacional de mercadeo de leche. Hay que ser cuidadoso al extrapolar este ejemplo debido a que el gobierno posee seguramente el 90% de la participación, por lo tanto no es realmente una asociación de agricultores autónoma.

La sociedad primaria (SP) incluye a los productores que suministran la leche de manera regular. La leche es recolectada dos veces al día; examinada para determinar su calidad y pagada diariamente con base en la cantidad de grasa. La sociedad vende alimento (forrajes, otros) a sus miembros en los centros de recolección de leche. Alrededor de siete millones de pequeños productores alrededor de 60 000 poblados obtienen un ingreso en incremento cercano a los US$670.00, provenientes de sus ventas de leche.

Además del adiestramiento en técnicas administrativas para los comités de administración y presidentes, todos los miembros son entrenados en una variedad de temas relacionados con la estructura cooperativa y administración. La SP genera ingresos a través de sus ventas locales, ventas de leche recolectada para su prueba y pago de bonificaciones proveniente de las utilidades de la unión del distrito (UD). Las UD suministran servicios de extensión y veterinarios, personal de entrenamiento —que al final trabajan con sociedades primarias— y suplen insumos, equipo y servicios técnicos, tales como, inseminación artificial. El personal de extensión dicta algunos seminarios, y los veterinarios enseñan cómo cuidar a los animales. Cada UD tiene su propia planta de alimento y centro de producción de semen. Las UD apoyan nuevas sociedades primarias con equipo, financiamiento; organizan la recolección de leche; dan entrenamiento en temas relacionados con la cooperativa y en desarrollar habilidades técnicas, tales como, la prueba de la leche. El costo de la mayoría de los servicios ofrecidos por las UD está cubierto por la venta de leche y alimentos, y el pago de derechos, por las SP.

La federación nacional (FN) de mercadeo de la leche centraliza el mercadeo y la compra para maximizar el retorno a las sociedades primarias, el cual es de un 20% a un 40% más alto que el que los comercializadores ofrecen. El forraje es un 40% más barato que el proveniente de las fuentes alternativas, y los agricultores lo pueden comprar en pequeñas cantidades. Los expertos de la FN también adiestran a las UD y las SP.

Análisis Económico de la Extensión Privada

El sistema de extensión incluye principalmente a los implementadores de extensión públicos y privados, productores e investigadores. Ninguno es mutuamente excluyente, pero se pueden combinar en varias formas. Los tres necesitan información agrícola y, también, la suministran [8]. Con el fin de brindar información a los productores, la extensión demanda información de los investigadores y, a cambio, la provee a los productores. Para retroalimentar a los investigadores, la extensión demanda información de los productores. Estos necesitan información de los servicios de extensión —y de otros canales—, y proveen información a muchos usuarios: extensión pública, agroempresas, comercializadores, u otros.

Este estudio se relaciona principalmente con el suministro de información agrícola a productores por parte de los implementadores de la extensión, y con la demanda de información agrícola por parte de los productores. Específicamente se enfoca a la oferta privada de servicios de extensión, así como a la demanda de servicios de extensión privada.

Recuadro 3.10. Tailandia: Mercadeo por Contrato de Piña.

La extensión privada está significativamente involucrada en la producción de la piña. Grandes plantaciones y pequeños productores la cultivan y un 80% de la producción suple las fábricas de conservas, las que suministran información sobre los cultivos y tratan de alentar la siembra en doble hilera, porque la fruta es más pequeña y menos azucarada, aunque los pequeños productores prefieren la siembra en hilera simple, porque la inversión, los requerimientos de trabajo y el riesgo son más bajos. Sin embargo, el método de siembra en doble hilera está alcanzando popularidad, porque la oferta de tierra está disminuyendo, lo cual ilustra la importancia de otros factores en la adopción de tecnologías junto al acceso de información.

La Compañía Agroindustrial Siam Ltda. (SAICO) tiene diez agentes de extensión para 3500 productores y los utiliza para inspeccionar el suministro, estimar los precios y reclutar nuevos productores. SIFCO, otra fábrica de conservas tiene cinco personas que trabajan en extensión y que visitan a cada productor contratado cada mes o cada dos meses (300 a 400 finqueros), pero la compañía detuvo la promoción de encuentros de discusión sobre nuevas técnicas de producción, porque los productores saben cómo producir piñas de calidad. Entonces, el personal de extensión enfoca sus actividades en la obtención de datos para fijar precios.

Una variedad de factores económicos, políticos, sociales y culturales subyace en la oferta y demanda de información agrícola de los sectores público, privado y no lucrativo en un país dado. Dos factores económicos claves afectan la oferta de información agrícola a través de los servicios de extensión privada:

- La inclinación de los productores a pagar por servicios de extensión solos, o en paquete con otros bienes y servicios; y
- la probabilidad de que los oferentes estén en condición de recuperar los costos de brindar los servicios de información relativa a los beneficios potenciales.

En los diferentes niveles de beneficios potenciales y de costos, cambia la combinación de oferentes de las distintas categorías, pública, privada y no lucrativa. Allí donde es rentable ofrecer información agrícola, o bien con el fin de obtener ganancias, el sector privado estará anuente a llevar a cabo actividades de extensión y, seguramente, utilizará otros

canales. Esto se debe a que el objetivo primordial de la mayoría de las firmas privadas es la maximización de las utilidades.

Conservadoramente, el sector público, ONG y asociaciones de agricultores estarán dispuestos a participar en la oferta de información agrícola cuando ésta sea, por ejemplo, requerida para mejorar el nivel de vida de los agricultores o para incrementar la producción agrícola nacional y, por lo tanto, el ingreso nacional. Considérese el caso cuando también es rentable ofrecer la información agrícola en pro del mejoramiento también del nivel de vida de los productores o de la producción nacional. Hay instancias en las cuales el sector privado tiene un incentivo para llevar a cabo servicios de extensión que, por ende, conlleven bienestar social. Finalmente, el sector público contratará el suministro de servicios de extensión del sector privado cuando el costo sea más efectivo.

La demanda de información agrícola no es uniforme. Por ejemplo, el grupo de los productores de arroz en cualquier país incluirá a pequeños, medianos y grandes agricultores de subsistencia y comerciales, fincas operadas por mujeres jefes de familia o por una asociación, y fincas que producen arroz para semilla o para exportación. Diferentes tipos de información son requeridos para afrontar estas diversas necesidades y también, seguramente, diferentes tipos de extensión.

Conservadoramente, no todos los oferentes de información estarán dispuestos a llevar a cabo actividades apropiadas de extensión para llenar esas actividades. Varias herramientas teóricas o conceptos ayudan a analizar cómo se distribuye la oferta de información agrícola para los productores, a través del canal de los servicios de extensión, entre las organizaciones públicas, privadas y no lucrativas. Los conceptos más importantes son los de bienestar, economía de bienes públicos en relación con los privados (no-rivalidad y "free-rider"), externalidades, daños morales y economías de escala.

Bienes Públicos y Privados

La información agrícola puede ser netamente un bien público —consumido por todos sin reducir su disponibilidad por cualquier individuo, por ejemplo cómo podar un árbol. Puede ser también un bien privado por el cual se paga y se recibe un beneficio en forma individual, por ejemplo los resultados de una prueba de suelos y una recomendación sobre el uso de fertilizantes para una sola finca. La información tiene dos características principales que afectan la oferta y la demanda de servicios de extensión. Primero, se caracteriza por no ser exclusiva, esto es compartida: la información puede ser compartida, pero luego quien la brindó aún retendrá lo dado (Repo 1987:5.). El consumo de la información no disminuye la oportunidad de otros de consumirla también. Sin embargo, a medida que la agricultura se hace más sofisticada, la inclinación por compartirla disminuirá, así como la información sobre el mercado y las preferencias del consumidor.

Segundo, *"la información es difusa, tiende a escaparse y se esparce a pesar de nuestros esfuerzos por proteger aportes individuales e innovaciones"* (Repo 1987:5.). Una vez que la información es difundida por un agente de extensión, o a través de la radio, o de panfletos, se continuará esparciendo de agricultor a agricultor. Es difícil excluir el acceso individual a la información, particularmente si ésta es muy general y puede ser utilizada por muchos agricultores en un área, tales como, los métodos de labranza mejorados para las variedades tradicionales de cultivos [9/].

En todo caso, estas propiedades pueden ser un obstáculo o una oportunidad para el sector privado, dependiendo del papel de la información en las actividades globales de la organización. La mayoría ofrecen información con un fin: son agro-industrias privadas o comercializadoras que desean mejorar la calidad y cantidad de la materia prima

suministrada para el proceso; los suplidores de insumos para vender más productos; los servicios públicos u ONG/OSFL para incrementar la productividad de los cultivos, reducir la pobreza, entre otros. En todas las organizaciones donde los beneficios potenciales aumentan en relación con el número de productores por medio de la información, la no exclusividad y la difusión de la información son características positivas.

Recuadro 3.11. Pakistán: Extensión Privada y ONG.

El Programa de Apoyo Rural Aga Khan (PARAK) es un ejemplo de un proyecto ejecutado por una ONG con un componente de extensión. El proyecto enfoca el desarrollo rural en el norte del país, en áreas remotas, con pobre infraestructura y con una base de recursos restringida y en declive. El concepto básico es organizar a los campesinos en actividades comerciales. Luego que una organización de campesinos es creada, ellos desarrollan una estrecha relación de trabajo con el personal de PARAK antes de que una donación sea dada. La dotación de recursos para el proyecto proviene de una variedad de donantes y del Gobierno, y suma en total casi US$8.3 millones.

Hay un miembro del personal de campo para cada 200 familias atendidas, o un miembro del personal para cada 2.8 organizaciones de las comunidades. En poco más de cuatro años se han establecido 526 organizaciones comunitarias con un total de 38 000 miembros. PARAK también ha ayudado a formar 110 organizaciones de mujeres, aparte de las organizaciones comunales.

PARAK ha cooperado con otras organizaciones a promover nuevas tecnologías, por ejemplo, con la FAO, compañías comerciales y departamentos del Gobierno para desarrollar producción de semilla de papa popular. PARAK ha hecho demostraciones de otras tecnologías y ha apoyado la diseminación de nuevas variedades de trigo, maíz, manzana, cerezas, arvejas, ajos, remolacha, nabos, diversas variedades de vegetales, y algunas tecnologías relacionadas con la ganadería.

PARAK utiliza su propios agentes y el personal de campo de otras agencias como agentes de extensión. Gran parte del entrenamiento a los productores se ejecuta llevando a los jefes de las organizaciones comunales, líderes, especialistas en la producción de plantas y animales de los pueblos a los centros distritales para que impartan cursos cortos. El problema clave para PARAK radica en la eventual suspensión de sus servicios luego de que los fondos se terminen, pero aun así ha logrado brindar importante información técnica, niveles de habilidad y desarrollo institucional. En aquellos casos en que el aporte de fondos fue suspendido luego de lograr éxitos en un proyecto, las técnicas aprendidas gracias a él continuaron beneficiando a los productores.

Aún más los vendedores directos de información están decididos a mantener la calidad de sus productos con el fin de seguir participando en el mercado. Si una organización ofrece servicios de extensión directamente para producir ganancias, se cree que la no exclusividad y la difusión de la información son negativas. La misma información, por ejemplo las técnicas de control de plagas en vegetales, será tratada de distinta forma por dos suplidores de extensión con base en sus incentivos. Mientras que el agroprocesador desea suministrar información a gran número de agricultores al menor costo, las firmas consultoras tienen intención de cobrar por la información a cuantos más agricultores les sea posible. Para asegurar un mercado para sus servicios, los vendedores directos de información de extensión generalmente tratan de ofrecerla en algún sentido especializada. Por ejemplo, la información sobre control de plagas será

combinada con servicios de diagnóstico y suministro de insumos especiales.

Una firma que vende información tratará de evitar —o al menos minimizar— el problema de "free rider": no difundirán información a clientes potenciales sin remuneración. Por lo tanto, su naturaleza causará fallas de mercado que se manifestarán en una suboferta de servicios de extensión por parte de las firmas vendedoras de información.

Cuando la información sobre prácticas agrícolas es técnicamente complicada, los beneficios no pueden ser obtenidos por los productores sin acceso a los recursos adicionales, tales como, químicos, semillas, agua, equipo, crédito, acceso al almacenamiento y transporte. Por lo tanto, la información por sí misma permanece como un bien público y puede ser consumida sin limitar su disponibilidad para otros. Los beneficios de la información pueden ser obtenidos sólo por quienes tienen acceso a los bienes complementarios necesarios. Debido a que mucha investigación presume que el máximo nivel de insumos es lo mejor, la extensión tiende a transmitir esta prejuiciada tecnología a los productores. Además, los retornos de la investigación privada en genética son usualmente mayores que los retornos en prácticas culturales, por lo tanto la extensión pública ofrecerá aquella información que tienda a beneficiar al sector privado comercial más que a los agricultores tradicionales. Con un alto nivel de complejidad técnica o especialización, los beneficios relativos de la información para los productores serán altos, haciéndolos más proclives a pagar por ella, siempre y cuando no exista posibilidad de obtener un servicio gratuito ("free rider"). Además, cuando la información técnica se combina con un "paquete" que los agricultores perciben como una manera de reducir riesgos, y que, por lo tanto, aumentará los beneficios relativos, su inclinación a pagar será más alta. Ellos pagarán directa o indirectamente mediante una asociación de productores, o a través de la venta de su producción a precios más bajos a los procesadores.

Los productores comerciales más desarrollados estarán especialmente anuentes a pagar por información, aun sin que se ofrezcan otros servicios especiales dentro del "paquete". Por ejemplo, en el caso de los cultivos horticulturales para la exportación, los agricultores requerirán información especial de las firmas consultoras sobre las más recientes técnicas, con el fin de mantener competitivos su calidad y precios. Los agricultores tradicionales que venden sólo una porción de sus productos de cultivo y animales aprecian la información agrícola, pero poseen relativamente menos recursos para obtenerla.

Asumiendo que los agricultores son racionales, ellos invierten en información de acuerdo con su percepción de los costos y beneficios relativos, gustos y preferencias y disponibilidad de recursos. El argumento para ofrecerles servicios gratuitos de extensión es que se generarán externalidades positivas, como un aumento en el bienestar económico y social, así como el mejoramiento de la alimentación, aumento en el ingreso nacional, disminución de la pobreza, otros. Por ejemplo, si la población tiene acceso a más y mejores alimentos, estará mejor nutrida, mejor preparada para trabajar y para contribuir a la productividad nacional. En este sentido, las externalidades positivas pueden ser comparadas a las de la educación formal.

La difusión de la información que es compleja es muy costosa. El mensaje, por ende, tiene que ser cuidadosamente incluido en los materiales educativos y se necesitará un adecuado e intenso contacto personal, especialmente al inicio del desarrollo del producto. La compañía privada deberá recobrar de alguna manera los costos elevados por el suministro de los servicios de extensión, mediante el cobro de la información u la obtención de beneficios generados por la adopción de nuevas tecnologías —por ejemplo,

a través de la venta de un insumo al productor o del producto final a los consumidores.

En resumen, la bien llamada "información agrícola", suministrada a través de servicios de extensión y otros canales, puede tener características públicas y privadas. Los atributos del bien público influyeron en los primeros períodos del desarrollo agrícola cuando había pocos incentivos para que el sector privado pudiese suministrar estos servicios. En esos períodos, la información era otorgada como un servicio público por organizaciones de extensión operadas tanto por los sectores público como por las OSFL/ONG. También era efectivamente transmitida a través de la comunicación informal entre agricultores.

Adicionalmente, muchas compañías privadas suministraban información a través de los servicios de extensión como parte de sus operaciones mercantiles. Aunque la información por sí misma era inherentemente un bien público, los oferentes privados estaban preparados para cobrar por ella al agregarle otros bienes o servicios.

Conforme la agricultura fue desarrollando, la información agrícola se hizo más especializada, menos compartida fácilmente y no consumible universalmente, y fue adquiriendo características de bien privado. Los productores tuvieron así un incentivo para dirigirse a los servicios de consultoría privada para obtener información altamente especializada y no disponible a través de otras fuentes. Esta información es privada y protegida, como un bien privado. Además, los servicios públicos tendrán que empezar a cobrar por algunos o por todos sus servicios, mientras la información se vaya haciendo más especializada y técnicamente compleja.

Sin embargo, las habilidades y las necesidades de los agricultores son raramente homogéneas, por lo tanto, en cualquier momento en un país dado, sus requerimientos de información variarán grandemente, de ahí la necesidad de servicios de extensión heterogéneos.

Externalidades

Las externalidades son *"los costos y beneficios para la gente no involucrada directamente en la transferencia...Las externalidades...aparecen sólo cuando es muy costoso para los afectados por las acciones en cuestión, el negociar con los responsables de las acciones"* (Roth 1987:9). La no rivalidad y las características de difusión de la información propician externalidades positivas en los servicios de extensión. Por ejemplo, un "paquete técnico" diseminado por una agro-empresa privada, incluirá algunas técnicas que los productores puedan aplicar a otros cultivos o animales con resultados positivos.

En tal caso, la extensión privada proveedora propicia beneficios económicos adicionales de los cuales la firma no se apropia. Por lo tanto, el valor social de la extensión privada es mayor que el previsto por la firma. En tal caso será apropiado para el Gobierno el complementar actividades privadas de extensión a través de medios (revistas, televisión, otros) y servicios de extensión.

Las externalidades positivas también ocurren cuando la información es pasada de un agricultor a otro, luego del contacto inicial con un agente de extensión o con alguna clase de mensaje. La externalidad positiva es mayor cuando la información difundida es adaptada para llenar las necesidades de un amplio número de productores. Es minimizada cuando la información es empacada de tal forma, que solamente es útil bajo circunstancias muy especiales (por ejemplo, cuando se requiere equipo muy caro para utilizarla).

Riesgos Morales

La información incompleta o mal manejada propiciará problemas. Teóricamente no es una

externalidad, pero sí acarreará problemas en la práctica. Existe riesgo moral en el mal manejo de la información, por ejemplo en el caso de los productos químicos potencialmente peligrosos. Las firmas con una perspectiva a largo plazo tienen mayor interés en suministrar información completa. Los gobiernos adoptarán reglas de regulación, debido al potencial abuso de la información. Aun con las mejores regulaciones, se necesitan organizaciones de productores alertas en examinar la información procedente de los sectores comercial y público.

Economías de Escala

Una vez que las instituciones han sido establecidas para entrenar personal de extensión, la estructura administrativa toma lugar y el personal se ubica en el campo, donde las economías de escala involucradas se encargan de expandir el alcance de la operación. De tal forma que una organización de extensión establecida, sea privada o pública, se convierte en una barrera de entrada para el mercado de información agrícola, en un área dada, para otras organizaciones de extensión. Por lo tanto, en teoría, una organización pública de extensión establecida en un área determinada será un obstáculo que tienen que enfrentar las firmas privadas.

Sin embargo, en la práctica, éste no parece ser un factor. Como se apuntó anteriormente, las firmas privadas usualmente llevan a cabo actividades de extensión especializadas como parte de sus operaciones globales. Los objetivos de extensión de las firmas privadas aparentan ser diferentes de los de las asociaciones de productores, así como también de los objetivos perseguidos por la extensión gubernamental. Hay pocas instancias en las cuales la extensión privada es una barrera para otras firmas, como cuando la extensión es hecha por representantes de ventas con un territorio que hay que proteger.

Aplicación de la Teoría de los Principales Tipos de Organización

Muchas organizaciones ofrecen los servicios de extensión como parte de sus actividades globales, pero no como su principal objetivo. En la mayoría de los países existe una mezcla de tipos de organizaciones [10/]. Las organizaciones típicamente involucradas en el sistema de extensión, incluyen a los ministerios o departamentos de gobierno, agroempresas privadas y paraestatales, firmas de consultoría privadas, asociaciones de productores (o cooperativas), organizaciones no gubernamentales (incluyendo clubes) e instituciones de adiestramiento y educación formal.

Necesidad de una Mezcla de Organizaciones

No existen tipos de organizaciones individuales que puedan suplir al agricultor con información completa, correcta y desprejuiciada. Empero, los agricultores no están anuentes a conseguir información de solo una fuente. Ellos necesitan múltiples fuentes de información con el fin de evaluar su calidad.

El sector público recibe la influencia de las agendas políticas y burocráticas. La información privada, en cambio, está unida a la venta de un producto, al mantenimiento de un estándar de calidad y cantidad específico en la producción. Por ejemplo, la información a los agricultores sobre cómo maximizar la producción de cierto producto de consumo a un nivel dado de calidad, incrementando por lo tanto las ganancias potenciales de las agroempresas privadas (AEP). Estas, si están enfocadas a obtener ganancias de corto y mediano plazo, no tendrán un incentivo para informar a los agricultores (o a sus vecinos) del peligro a largo plazo de la erosión de la tierra y contaminación de las aguas, asociado con la implementación del proceso productivo.

En el caso de las asociaciones de productores, la información no debe ser técnicamente sesgada, pero tendrá que ser enfocada a un producto de consumo específico. Los otros artículos de consumo serán cubiertos por otras asociaciones.

En el caso de las ONG, el principal objetivo tiende a ser altruista, religioso, entre otros. Ellos suministran la extensión como parte de la implementación de un proyecto que apunta a servir a un grupo o área específicos, y la información es prejuiciada por la influencia de esa agenda. Por lo tanto, se necesitan múltiples fuentes de información.

Análisis de Estudios del Caso

Los estudios del caso examinan dos amplias preguntas:

- ¿Bajo qué circunstancias la extensión privada es más anuente realizarse y en qué forma?; y
- ¿cuál es el papel de la extensión privada en una estrategia de desarrollo agrícola, y cómo puede ésta complementar las actividades de extensión pública?

La evidencia de los casos no es cuantitativamente rigurosa, pero nos suministra ilustraciones de algunos tópicos claves, tales como:

- Extensión privada y complejidad técnica de la agricultura;
- extensión privada como parte de las actividades comerciales de las firmas;
- extensión privada y asociaciones de productores;
- complementariedad entre extensión pública y privada;
- evaluación de la ejecución de extensión privada, y
- evaluación del papel del Gobierno en la extensión.

Extensión Privada y Complejidad Técnica de la Agricultura

La extensión privada tiende a ser más exitosa cuando la agricultura es relativamente más avanzada técnica y comercialmente. Cuando la agricultura se desarrolla y es más altamente comercializada, los agricultores requieren más información especializada y están más dispuestos a pagar por ella. Esto es ilustrado por la evolución de los servicios agrícolas en países desarrollados y relativamente avanzados en su desarrollo. La incidencia inicial de la extensión privada se centra en un grupo limitado de agricultores relativamente sofisticados, expandiéndose con el tiempo a actividades que alcanzan a otros agricultores (Recuadro 3.12). Como una nota de advertencia, los encargados de definir políticas a nivel de extensión, necesitan trazar un balance entre los ingresos necesarios de los pobres rurales y las características de la agricultura sofisticada en cuanto a la utilización de menos trabajo.

Extensión Privada como Parte de las Actividades de las Firmas Comerciales

Diferentes tipos de firmas comerciales se involucran en actividades de extensión como parte de sus negocios. Los dos tipos principales de negocios involucrados en extensión son los suplidores de insumos y comercializadores/procesadores (Recuadro 3.13).

Suplidores de suministros

Algunas veces, los suplidores de suministros (semillas, agroquímicos, alimentos para animales, fertilizantes e implementos) llevan a cabo actividades de extensión como parte del proceso de mercadeo. Tal tipo de extensión privada se relaciona con las

ventas, pero no es lo mismo. Típicamente involucra la provisión de información tanto sobre los productos de una firma, así como, la información general relacionada con la categoría del producto (por ejemplo, control de plagas, enfermedades de plantas y tolerancia a la sequedad). En general, los suplidores de insumos tienen un incentivo para ofrecer servicios de extensión en las siguientes tres condiciones:

- Los agricultores necesitan comprar insumos para alcanzar los resultados deseados en su producción (cantidad y calidad);
- los insumos comprados pueden ser usados rentablemente a precios relativos dados de insumos y productos; y
- los suplidores de insumos compiten activamente por el mismo segmento del mercado.

Recuadro 3.12. Frutas y Vegetales Congelados en México.

Los servicios de extensión privados están disponibles para la industria de frutas y vegetales congelados en Bajio, México, por parte de compañías trasnacionales (CTN). El Bajio es muy fértil, ha producido frutas y vegetales desde tiempos de la Colonia y está cerca de grandes centros de población (Ciudad de México y Guadalajara). Durante las décadas de 1950-1959 y 1960-1969, algunas compañías procesadoras estadounidenses asentadas establecieron plantas en la zona, para servir al mercado de los Estados Unidos de América. Ellos *"introdujeron nuevos cultivos, y enviaron paquetes de insumos (semillas, químicos y alguna maquinaria y asistencia técnica) a los agricultores contratados"* (de Janvry *et al.* 1987:52). A través del tiempo, algunos de los agricultores más grandes establecieron plantas de frío y empezaron a suplir vegetales procesados directamente a las compañías estadounidenses.

En la medida que el mercado creció y que un gran número de cultivadores se convirtieron en suplidores de los procesadores, las CTN se involucraron en gran medida con los pequeños productores. Las CTN contribuyeron a dar mayor acceso a las nuevas tecnologías y la educación para utilizarlas por veinte años, lo cual incrementó la capacidad del país de competir en mercados de exportación de vegetales y frutas procesadas. La asistencia técnica de las CTN incluye tanto el adiestramiento como las actividades de vigilancia.

Los agricultores bajo contrato constantemente desertan, por lo tanto las CTN tienen que buscar nuevos suplidores potenciales y adiestrarlos en la producción de este cultivo. Ellos cobran a los nuevos productores por este servicio —y por todos los demás servicios— al ofrecerles precios más bajos cuando les reciben sus productos. Por ejemplo, en el verano de 1986, los agricultores necesitaban un amplio rango de servicios y recibieron un pago tan bajo como 6.5 centavos por libra de brócoli, mientras que los agricultores integrados ya hace tiempo vendieron el producto a las CTN hasta por 13 centavos por libra. Una vez que los agricultores aprenden a sembrar el cultivo, las visitas de personal de campo actuales son para supervisión o vigilancia para garantizar que los químicos sean utilizados adecuadamente (de Janvry *et al:* 1987:53).

Comercializadores y procesadores, tanto locales como exportadores, a menudo suministran apoyo en extensión y suplen insumos a los agricultores que producen para ellos, para asegurar que se brinde materia prima de calidad. La extensión, a menudo, se lleva a cabo a través del contrato de esquemas de cultivo, por ejemplo, caña de azúcar, cebada o leche. Una razón por la cual los esquemas agrícolas establecen sus propias actividades de

extensión, es para permitir un estrecho y frecuente contacto con los agricultores, especialmente al principio. Conseguir un nivel necesario de contacto no es posible con los servicios típicos de extensión pública.

Recuadro 3.13. Firmas Comerciales y Extensión Privada.

Los suplidores privados de insumos pueden ser muy efectivos en su comunicación con los agricultores. Los vendedores tienen incentivos para mantener buenas relaciones de negocios con los agricultores, y éstos, generalmente, dan una prioridad alta a la información sobre insumos. En un grupo de 240 productores paquistaníes, un 53% dijeron que querían información sobre plaguicidas y herbicidas; un 29%, en el uso de insumos, tales como, semillas y fertilizantes; 9%, en prácticas de cultivo —métodos de siembra, rotación de cultivos—; un 5%, sobre reclamos de suelo y un 4%, en otros tópicos (Nayman 1988:88). Por lo tanto, un representante de ventas, que también conduce actividades de extensión estará anuente a ser valorado por los agricultores, pero cuando los suplidores de insumos se involucran en actividades de extensión hay que tener precaución. Los representantes de ventas que trabajan por comisión tienen un poderoso incentivo para vender más producto, pero podría ser que no tengan entrenamiento adecuado en el uso seguro de agroquímicos, o en cómo comunicar sobre su uso seguro a los agricultores. Claramente esto podría ser un problema si no existen esfuerzos complementarios, posiblemente del gobierno o de las ONG, para difundir información acerca del tema.

Los comercializadores y procesadores necesitan tener sus propias actividades de extensión. Cuando la planta de procesamiento de pasta de tomate Zaria/Cadbur fue establecida en Nigeria, sus administradores hallaron una proporción de 1:2500 de agentes-agricultores. A esa tasa, si un agente tiene acceso a transporte y puede visitar diez agricultores cada día —una expectativa bastante alta—, estará en capacidad de ver a cada cliente una vez al año. La firma estableció sus propias actividades de extensión para los agricultores de tomate contratados. Esfuerzos similares de extensión fueron establecidos en la Compañía Británica de Tabaco en Tanzania y Kenya y la Compañía Ozhen para la producción de carnes asadas en Turquía.

Generalmente las firmas comercializadoras o procesadoras llevan a cabo actividades de extensión por tres razones fundamentales:

- Existencia de un inherente problema de suboferta de información debido a falla de mercado;
- inadecuados servicios públicos debido a fallas del gobierno y problemas prácticos; y
- limitación de los riesgos e incertidumbre propios de la extensión externa en términos de mantener su acceso a materias primas con características requeridas.

Extensión Privada y Asociaciones de Productores

Para los propósitos de la extensión, las asociaciones de productores (OP) pueden ser clasificadas como entes organizados horizontal y verticalmente. Las asociaciones de usuarios de agua o las juntas agrícolas (cámaras de agricultura) son organizadas horizontalmente para defender y promover los intereses de los productores, mientras que las verticales, tales como, apicultores, caficultores o productores de leche, usualmente se centran alrededor de un producto de consumo específico. Las actividades de extensión llevadas a cabo para sus miembros por las OP basadas en productos de consumo, pueden compensar

en alguna medida el escaso suministro de información por parte de vendedores privados de información, causada por fallas de mercado.

Supóngase que los tomates con mejor grado de calidad tienen un precio más elevado ante el procesador de pasta de tomate y éste por sí mismo no lleva a cabo actividades de extensión para los agricultores de tomate. Una OP de tomate puede llenar la necesidad de información organizando actividades de extensión para sus miembros.

Típicamente las OP se involucran en un rango de actividades y finanzas involucradas en ellas, incluyendo el procesamiento y el manejo de volúmenes de insumos y productos, para generar fondos para investigación, extensión y adiestramiento. Las asociaciones de grandes productores son las mayores suplidoras de servicios de extensión en multicultivos en muchos países desarrollados.

Las OP son también importantes suplidoras de extensión en países en desarrollo —usualmente asociadas con un producto de consumo, en particular las uvas en Bolivia (Recuadro 3.14). Otros ejemplos se encuentran en la India (uvas), Colombia (azúcar y café), Filipinas (arroz) y Zimbabwe (algodón y tabaco). Algunas asociaciones de agricultores de países en desarrollo se centran más generalmente en desarrollo rural o en política. Muchos agricultores agrupados alrededor de un cultivo de alta demanda o de un producto de consumo para la exportación, proveen servicios a los productores relativamente más comercializados —a menos que las hayan iniciado como parte de un proyecto de desarrollo.

Recuadro 3.14 Actividades de Extensión de una Asociación de Productores Boliviana.

En Bolivia, una asociación de productores suministra información técnica valiosa a un grupo limitado de sus miembros: los cultivadores de uvas de la Cooperativa Integrada Campesina (COINCA). COINCA inició con su propio lagar, pero no pudo absorber más que el 40% de la cosecha de sus 130 productores miembros. Las uvas restantes son vendidas a uno de los más grandes destiladores en el área (Valle de Tariza), tanto directamente, y a COINCA como intermediario. Sin embargo, cuando los miembros venden sus uvas directamente al destilador, a menudo son estafados con base en el contenido de azúcar -una medida de calidad determinante del precio. COINCA empezó a monitorear el contenido de azúcar en las afueras de la destilería para pequeños productores y les enseñó cómo defender la calidad de su producto. Esto propició que la destilería estableciera un premio por las uvas de más alta calidad, que era también un incentivo para que los productores mejoraran la producción y, por lo tanto, buscaran la información necesaria. Las OP finalmente enseñaron a los agricultores cómo juzgar el contenido de azúcar y el mercadeo de su cosecha fue más exitoso.

En los países en que las asociaciones de productores quieren involucrarse en actividades de extensión, se requiere que una serie de temas sean tomados en cuenta por los establecedores de políticas y por líderes y miembros de las OP:

- ¿Cómo puede una OP ser estimulada para organizar y proveer servicios de extensión sin mucha intervención estatal? Este es especialmente importante en países en dónde las cooperativas y otras organizaciones de productores han sido

utilizadas por el Gobierno para cohesionar a la población rural.

- ¿Tienen las OP, que sirven mayormente a los grandes agricultores comerciales, algún incentivo para extender su servicios a los pequeños agricultores que siembran el mismo cultivo? Si es así, ¿cuáles son las opciones para incluir a los pequeños agricultores?, y si no es así ¿qué papel desempeñará el sector público con los pequeños productores?

- ¿Qué clases de cambios podrán ser hechos en los planes de estudio de los colegios agrícolas e institutos técnicos, que ayuden a desarrollar habilidades requeridas para formar y administrar asociaciones de productores?

Actividades Complementarias de Extensión Públicas y Privadas

Para que las actividades privadas de extensión desempeñen un papel en el desarrollo global de la agricultura, es necesario considerar cómo pueden éstas complementar y mejorar los esfuerzos de extensión existentes. Reemplazar la extensión pública por privada no es real o deseable. Además, para las actividades de extensión, realizadas por firmas comerciales, es fundamental reconocer que los objetivos de su extensión no son los mismos que los de los servicios de extensión del Gobierno, o los de los apoyados por donantes, pero esto no excluye la cooperación (Recuadro 3.15).

Recuadro 3.15. Cooperación Pública y Privada en Zimbabwe.

En Zimbabwe, las tres firmas agrocomerciales más involucradas en extensión privada utilizan variaciones de la misma técnica básica de extensión; visitas de campo por representantes de ventas, para propiciar encuentros agrícolas organizados por su propio personal o por el de extensión pública, Agritex. Una firma utiliza coordinadores locales para extender su personal de ventas de campo y organiza sus propios encuentros agrícolas a través de grupos con los que han establecido una relación. La mayoría de las demás firmas que suministran servicios de extensión acuden a los encuentros organizados por Agritex.

Este tipo de extensión privada está limitado a áreas en donde hay un fuerte mercado para los productos de una firma, y en donde ésta es presionada por la competencia a pelear por un segmento del mercado. Las actividades de estas firmas proveen oportunidades para la colaboración con el sector público en adiestramiento y el patrocinio de días de campo, demostraciones agrícolas y otras actividades y, también, ofrece la posibilidad al sector público de subcontratar algunos trabajos de extensión a firmas privadas.

La complementariedad entre extensión pública y privada actualmente tiene lugar en numerosos países industrializados, mientras que los programas de servicios de extensión públicos con grandes sectores de agricultura de subsistencia necesitarán centralizarse en alternativas para agricultores de pocos recursos. En áreas en donde el "paquete tecnológico" es sólo relevante para unos pocos grandes agricultores, la extensión pública y de OSFL/ONG podrán seguramente generar los mayores beneficios, al enfocarse en la valoración de problemas y actividades de diagnóstico, con el fin de identificar las tecnologías y programas apropiados (no necesariamente incluye la extensión

tradicional) para ayudar a la población de escasos recursos.

Aquellas áreas en que los esfuerzos complementarios de extensión pública/privada serían útiles, son el estímulo de la difusión de tecnologías aplicadas a productos básicos de alto valor y la producción de productos básicos de bajo valor. Por ejemplo, cuando las actividades de extensión alcanzan a los agricultores que producen ciertos productos por contrato, las nuevas técnicas pueden ser difundidas de los cultivos comerciales contratados a los de alimentos. Las mejores posibilidades para la difusión ocurren cuando:

- Las cosechas contratadas y las sembradas en las fincas locales son similares;
- los agricultores contratados se ofrecen en forma mutua la mayoría de las técnicas de la siembra actual y de poscosecha; y
- las técnicas no son altamente especializadas para un solo cultivo (Watts *et al.* 1988:173).

La misma lógica acerca de las posibilidades para la difusión de tecnologías se aplica a la producción ganadera.

Ejemplos de los efectos de difusión se aprecian en el uso de fertilizantes en la producción de frijol keniano-francés —aplicado al maíz local y a otros cultivos de vegetales— el uso creciente de fertilizantes e insecticidas en cultivos de alimentos por los productores de brócoli de las tierras altas de Guatemala; y el uso de tracción animal, que se extiende del cultivo bajo contrato de algodón y maní en varios países de Africa a una variedad que tiene otros usos. Casos en los cuales hay muy poca o del todo no existe el efecto de difusión, constituyen el tratamiento del tabaco y la producción de caña de azúcar y cualquier otra operación similar en la cual los agricultores contratados hacen poco más que desyerbar el cultivo.

La difusión puede ser reforzada a través de la radio, demostraciones agrícolas conjuntas por parte de personal privado y público, u otras actividades de extensión. La tecnología y los nuevos cultivos también se expandirán de agricultores contratados a otros granjeros —si pueden soportar los costos asociados. Si las nuevas tecnologías o cultivos requieren insumos caros para obtener rendimientos importantes, el suministro confiable del insumo tendrá que estar disponible, o la tecnología o el cultivo no se expandirán.

Hay, sin embargo, obstáculos para la colaboración pública y privada:

- Una brecha de credibilidad puede existir entre el personal público y privado. El alcance de este problema depende en un alto grado del adiestramiento del personal de extensión; el nivel de los salarios y otros apoyos; y la complejidad de la tecnología que está siendo demostrada.
- Además de los problemas de credibilidad, el personal público a menudo se siente mal junto al personal privado mejor equipado y preparado; y, por lo tanto, elude el contacto con ellos. Puede evadir la cooperación en actividades de extensión entre organizaciones públicas y privadas. En situaciones en las cuales el personal público posee un nivel relativo más alto de educación, pero menor pago y un ambiente de trabajo sin motivación, será difícil interesarle en trabajar junto con el sector privado, a menos de que la situación de trabajo sea mejorada en alguna forma por la interacción.
- La colaboración pública y privada en extensión tomará en cuenta la necesidad de salvaguardar la información privada. En un nivel de alta especialización técnica, la información es frecuentemente vista como privada por organizaciones privadas y, por lo tanto, es más protegida que difundida.

Un tema importante, relacionado con la extensión pública, es la posibilidad de la recuperación del costo a través del esquema de tarifas por servicios, o contribuciones de los agricultores para sufragar costos de la extensión. Presumiblemente algún tipo de arreglo se requiere para obtener el consentimiento de los agricultores para pagar por los servicios de extensión. Todos ellos valoran la información, empero, pagarán por ella solamente sino se puede obtener de manera gratuita y si el beneficio marginal es mayor que el costo marginal en el contexto del presupuesto del agricultor. Los agricultores comerciales relativamente exitosos —incluyendo a los pequeños agricultores comerciales— son más anuentes a participar de este criterio.

Valoración del Desempeño de la Extensión Privada *Versus* Pública

Hay necesidad de una mezcla institucional en el sistema global de información agrícola. Es difícil, sin embargo, valorar cuantitativamente el desempeño de los diferentes tipos organizacionales. Tales estimaciones empíricas constituyen problemas porque:

- Es difícil aislar los efectos de las actividades de extensión de otras variables cercanas relacionadas, tales como, la calidad de la investigación, disponibilidad de los insumos, precios y el clima [11/];
- los agricultores típicamente tienen diferentes incentivos para estar involucrados en extensión, en consecuencia tienen diferentes objetivos [12/]; y
- dentro de un país, la extensión privada es relativamente heterogénea en comparación a la pública.

Es difícil comparar el resultado agregado en una y en otra. Las comparaciones deberán ser hechas sobre la base de caso por caso (Recuadro 3.16).

Una comparación directa requerirá servicios de extensión públicos y privados con aproximadamente el mismo nivel de educación y salarios del personal, trabajando con los mismos cultivos, el mismo tipo de clientela y en la misma zona agroclimática. El sector privado tiende a tener salarios más altos, más competencia por puestos, mayor inclinación a destinar dinero en programas de apoyo, tales como, la investigación adaptativa y el adiestramiento, mejor transporte, acceso más fácil a insumos y una alta intensidad de cobertura. Debido a que la proporción de agentes de extensión por agricultor es más alta, los extensionistas privados son generalmente asignados a trabajar con los agricultores más opulentos, cuyo número es menor. Todos estos elementos reflejan los diferentes objetivos e incentivos de los sectores público y privado. El sector público desea tener un mayor número de personas en áreas rurales para difundir aquella información que beneficie al público. El sector privado tiene que tener resultados económicos. Los procesadores y comercializadores realizan sus esfuerzos de extensión para incrementar factores, tales como, productividad de los agricultores contratados, calidad del producto y oportunidad de la cosecha. Los suplidores de insumos realizan esfuerzos de extensión para obtener compradores regulares como resultado del adecuado uso de sus productos.

Si la extensión tiene una alta tasa de retorno donde los agentes son mejor pagados y motivados, y si hay un fuerte mercado para la cosecha y los insumos están disponibles, no es posible extrapolar y decir que los servicios privados de extensión tendrán alta tasa de retorno en cultivos de alimentos para consumo doméstico. Conservadoramente, la extensión pública tendrá relativamente una alta tasa de retorno en una situación en la que la tecnología está difundida, lo cual alivia la hambruna causada por sequías, debido al valor de los alimentos producidos para el consumo doméstico. Esto no significa, sin embargo, que será invertido más en extensión pública para

todos los productos básicos. Aun en el caso de un ente paraestatal y de una compañía privada que trabaja en el mismo producto básico y en la misma área, la comparación no será de actividades de extensión, tanto como de la administración pública y privada de la producción de un rubro básico y de la organización del mercadeo.

Recuadro 3.16. Comparación de la Extensión Pública y Privada.

El esquema de autocultivo de la vainilla McCormick en Uganda suministra un buen ejemplo de la dificultad en comparar la extensión pública y privada. Es irracional comparar la ejecución de agentes de extensión altamente adiestrados y bien pagados que trabajan con unos pocos agricultores especializados, con el personal de extensión pública pobremente adiestrado y pagado de Uganda, que trabajan primariamente con un gran número de pobres rurales productores de cultivos de alimentos y criando animales. Comparaciones de rendimientos, calidad de producto y efecto del ingreso en productores en tales circunstancias diferentes, no son válidas.

Papel del Gobierno en Extensión

Los papeles principales en extensión desempeñados por el Gobierno son:

- Establecer condiciones para diferentes tipos de servicios de extensión (públicos y privados) para que puedan operar competitivamente;
- asegurar la disponibilidad, acceso, canales de información y fuentes públicas; y
- desarrollar la extensión donde exista un beneficio público, y cuando no sea suministrado por el sector privado.

En la mayoría de los países desarrollados, la extensión es una combinación de servicios públicos, comerciales y propios de los productores. Algún tipo de extensión pública asiste a los productores para balancear y evaluar diferentes asesorías, provenientes de una variedad de fuentes comerciales. El diseño de políticas tendrá que distinguir entre dos niveles de participación del sector público en extensión. El Gobierno debe establecer las condiciones para diferentes servicios de extensión que suplen asesoría a los agricultores, pero también puede desarrollar el servicio de extensión.

El diseño de la extensión pública tendrá que velar contra la tendencia de tratarla como una herramienta de todo propósito para transferir oportunidades en lo rural, o como un recurso conveniente compatible con cualquier labor del Gobierno. El diseño apuntará las limitaciones de la extensión tanto como los beneficios esperados. Los agricultores y los definidores de políticas finalmente deberán tener expectativas realistas, y los agricultores y el sector privado, por lo tanto, tendrán que ser estimulados a continuar más allá donde el sector público termina. Por ejemplo, hay poco valor en aquella extensión pública que promueve técnicas higiénicas de ordeño, si el Gobierno no permite un precio mayor a ser pagado por la leche asépticamente recolectada.

El diseño de extensión deberá incluir predicciones, elaboración de reglas y regulaciones trasparentes, aplicadas equitativamente, y disponibilidad de información confiable sobre intenciones relevantes del Gobierno.

Temas de Política, Recomendaciones e Investigación Futura

Esta sección completa la discusión del papel desempeñado por la extensión privada

en el desarrollo agrícola, teniendo en cuenta las implicaciones de política, recomendaciones prácticas y áreas de futura investigación. Las recomendaciones son entendidas como ideas prácticas tanto para planificadores de extensión gubernamental, como para personal en organizaciones de desarrollo.

Temas de política

Mercado, infraestructura, restricciones financieras y otros temas de política pueden impulsar a las organizaciones privadas a empezar actividades o a expandirlas, involucrando servicios de extensión. Para estimularla a través de las firmas comerciales, los gobiernos tendrán que impulsar el desarrollo del sector privado, a través de políticas, tales como, las exenciones de impuestos, financiamientos en términos especiales o procedimientos más fáciles en la obtención de licencias. Además los gobiernos necesitarán eliminar regulaciones y otras barreras a la extensión privada. El impulso de las asociaciones de productores autónomos requiere apoyo y tolerancia para la formación de tales grupos, lo cual será difícil en algunos sistemas políticos. Los temas de política relacionados a la discusión previa de suplidores de insumos y procesadores y comercializadores, aparecerán en dos áreas:

- Liberalizar los mercados de suministro de insumos para incrementar la extensión a través de canales privados, en tanto que los suplidores respondan a la demanda por sus productos. Junto con la liberalización, sin embargo, se requieren políticas para aquellos productos permitidos en un país y para un uso seguro de los agroquímicos.

- Crear un ambiente positivo para la inversión en procesamiento y mercadeo de productos agrícolas. Una discusión detallada está más allá del alcance de este trabajo, pero claramente involucra la necesidad de una adecuada infraestructura —especialmente en transporte y comunicaciones— así como estabilidad política y financiera. En los países en desarrollo, el compartir riesgos constituye una buena ruta por seguir para otorgar suficiente financiamiento y llevar a cabo actividades de extensión. Una política de suma importancia en el sector de la exportación de alto valor, es eludir la ingerencia de las paraestatales gubernamentales.

Las decisiones políticas son también necesarias en términos del apoyo por parte del Gobierno a la extensión en áreas en las cuales hay un incentivo para la ingerencia privada. En los países en desarrollo con recursos limitados, se deberá hacer un mayor análisis costo-eficiencia para trasladar recursos destinados a servicios de extensión en cultivos comerciales hacia programas de desarrollo rural en áreas pobres de recursos. Además, o como una alternativa, las organizaciones de extensión pública introducirán comisiones (cargos) por servicios en donde sea apropiado.

Finalmente, para aumentar los incentivos para una mayor ingerencia privada en países en desarrollo, es importante invertir en mejorar el capital humano. Esto significará un fortalecimiento en las instituciones educativas locales y programas de adiestramiento en el país, o mandar estudiantes a capacitarse al extranjero. Las compañías privadas buscan el personal más altamente entrenado y competente y disponible en todas las áreas, incluyendo sus actividades de extensión.

Recomendaciones

Un paso clave al inicio para lograr una mayor coordinación de las actividades de extensión entre los sectores público y privado, es, en el caso de los diseñadores y ejecutadores de proyectos, dejar de percibir la extensión como una actividad fundamentalmente dominada por el sector público. El Banco Mundial y otras organizaciones de desarrollo "*tienden a olvidar o ignorar la existencia de*

investigación llevándose a cabo y actividades de extensión ofrecidas por compañías privadas y a menudo olvidan ver el potencial de su mayor ingerencia" (Lafourcade 1988:67). Esto es comprensible en el sentido que las actividades de extensión del sector privado usualmente alcanzan un número menor de agricultores en comparación a los servicios de extensión pública. Además, la extensión privada es un dato desconocido para muchos expertos en desarrollo de extensión, y , resulta poco claro cómo ésta se ajusta. Finalmente habrá resistencia en el sector de quienes toman las decisiones públicos a colaborar o contratar labores de extensión a firmas privadas.

Una manera práctica de empezar a cambiar las actitudes de los planificadores de la extensión en el Gobierno u organizaciones de desarrollo, es hacer una encuesta sobre todas las actividades de extensión en los sectores privados y no lucrativos como parte del trabajo de base para actividades, tales como, preparación de proyectos o planificación gubernamental.

El Banco Mundial ayuda a los gobiernos a contestar interrogantes fundamentales sobre extensión agrícola, educación e investigación, tales como, ¿por qué, para quién y quién paga? Un escenario típico empieza con un grupo de trabajo convocado por el Gobierno, el cual incluye miembros de organizaciones de agricultores, investigadores públicos y privados, extensionistas, medios de información, suplidores de insumos, organizaciones de crédito y educación rural. El grupo de trabajo debe preparar:

- Una descripción de la situación actual de la extensión, investigación y educación;
- un análisis de fortalezas y debilidades de la generación, transferencia y utilización de información y tecnología agrícola; y
- un borrador de una política de información agrícola y de un plan de inversión basado en esa política para un período de cinco a diez años. Las opciones propuestas y el plan de inversión tendrán que ser presentados ante una amplia audiencia durante una mesa redonda para informar, enmendar y acordar la posesión de políticas y planes de inversión entre financiadores y beneficiarios.

Una forma de involucrar a las firmas comerciales en actividades de extensión —con o sin el sector público— es con la organización del patrocinio de centros de servicio al agricultor o ferias agrícolas. Los centros privados de servicio al agricultor —seguramente manejados por asociaciones de productores— serán útiles en áreas en las que el acceso a los insumos agrícolas es limitado.

En aquellas áreas en que las organizaciones privadas están involucradas en actividades de extensión con un grupo sustancial de agricultores, el Gobierno escogerá una estrategia de máximo apoyo con el menor personal. Esto ocasionará la reducción del número de personal de extensión, pero proporcionará al personal restante un adecuado entrenamiento y apoyo —especialmente transporte— para que puedan desempeñar un papel complementario. Los aspectos claves de ese papel complementario son:

- Trabajar con agricultores para mejorar el manejo global de la finca;
- actuar como una persona "recurso" para ayudar a los agricultores a encontrar soluciones a los problemas no atendidos por las actividades privadas de extensión; y
- proveer una perspectiva adicional en cuestiones agrícolas no atendidas por la organización privada.

El Gobierno y las ONG estarán en capacidad de ayudar a la OP existentes para empezar o expandir sus propias actividades de adiestramiento y extensión para sus miembros.

Un elemento que podría ser precursor para que las OP realicen su propia extensión, es ayudar a agrupar a los pequeños productores en una asociación. Esto puede ser considerablemente difícil y requerirá coordinación cuidadosa entre los líderes de los grupos y facilitadores.

Allí donde se llevan a cabo acciones de las OP, una actividad valiosa podrá ser estudiar el intercambio entre asociaciones de productores de países en los que la extensión de OP trabaja y en aquella en las cuales todavía no ha empezado. Dentro de los participantes se incluirán ambos tipos de miembros —líderes y pobladores comunes— y algunos oficiales relevantes del Gobierno. Nótese que no siempre es del interés del Gobierno o del sector comercial privado el que los agricultores se organicen. Esto será un obstáculo y las ONG "no políticas" deberán ser especialmente cautelosas en llevar a cabo actividades que fortalezcan las asociaciones de productores.

Futuras Investigaciones

Existe necesidad de llevar a cabo mayores estudios sobre la experiencia en extensión privada de diferentes países. En esta sección —y el trabajo en su conjunto— se intenta proveer algún beneficio al pensamiento creativo en opciones de extensión en desarrollo agrícola (Recuadro 3.17).

Como parte de la investigación para este estudio, uno de los autores preparó una encuesta y la envió a los profesionales en agricultura con experiencia en extensión en veintitrés países, pero solamente hubo cinco respuestas. Desafortunadamente la información detallada sobre extensión privada es muy limitada. A menudo los expertos en extensión están más familiarizados con las actividades del sector público y no poseen muchos conocimientos de las actividades de extensión privadas, aun en los países que les son más familiares.

Las respuestas a la encuesta ilustran seriamente la falta de información detallada de la extensión privada, y de cómo calzan dichas actividades dentro del sistema global de extensión. Se necesita trabajo de campo para elaborar una visión global de los sistemas de extensión en países en desarrollo.

El trabajo de campo examinará las siguientes preguntas con base en las cinco variables discutidas en la primera sección de este documento:

- ¿Cuál es el tipo de organización y cuál es su incentivo para llevar a cabo la extensión como vender un producto, asistir a los miembros de las asociaciones, entre otros?
- ¿Cuáles son los objetivos de sus actividades de extensión?; ¿qué tan exitosos son los esfuerzos de extensión del sector privado en términos de aumentos en la producción, mejoramiento de la calidad u otras medidas relevantes?
- ¿Cuáles son los métodos específicos utilizados?
- ¿Cuál es el contenido de las actividades de extensión como mensajes técnicos, recolección de retroalimentación, asistencia en suministro de insumos o mercadeo, otros?
- ¿Cuál es la población-objetivo?; ¿cuáles grupos son actualmente cubiertos, número de población, frecuencia?
- ¿Cuál es la relación entre la mezcla pública y privada y otros elementos como la política macroeconómica, el sistema político o productos básicos producidos en el país?

También deberán incluirse preguntas sobre la incidencia de la difusión, colaboración con otras organizaciones —públicas y privadas—, problemas claves de las organizaciones directa o indirectamente relacionadas con la extensión y los costos de las actividades de extensión.

Recuadro 3.17 Acercamientos y Potencialidades.

Es posible financiar las actividades de extensión, mediante los cobros por parte de las firmas comerciales unidas a los precios de los insumos o productos; comisiones por servicios en un sistema semipúblico o firma consultora privada; subsidios a las OP —seguramente en combinación con contribuciones regulares de sus miembros— y a través de un subsidio que utilice las ganancias de otras actividades en una cooperativa rural.

Hay que impulsar las sociedades entre productores y agentes de extensión en las que ambos tengan el mismo riesgo y compartan las utilidades en la nueva actividad. Es necesario evitar los problemas potenciales de equidad.

La privatización de servicios relacionados con la producción de cultivos y ganadería propiciará las actividades privadas de extensión. Alternativamente, la extensión pública puede ser comercializada. El personal estará siempre conformado por servidores públicos, pero se cobrarán comisiones y precios por los servicios.

Hay que promover el desplazamiento de cultivos tradicionales por nuevas cosechas no tradicionales en áreas donde los agricultores siembran por contrato. Es imprescindible liderar el desarrollo del liderazgo intelectual en extensión. En el plano de la ejecución, el énfasis estará en la efectividad del costo, y en el plano de la política, existirá necesidad por un personal de mayor calidad para formular condiciones para que los diferentes servicios de extensión puedan operar competitivamente.

Se recomienda la descentralización del control de la extensión a centros regionales o distritales, dejando la oficina nacional para el establecimiento de estándares genéricos de ejecución, adiestramiento y algunos programas especiales. Las nuevas tecnologías de información tienen un costo efectivo, tales como, los programas de computación interactivos para entrenar ingenieros de irrigación en la India o agricultores en los Estados Unidos de América. El radio digital es utilizado en Sudán y Filipinas.

La planificación de los recursos naturales requiere un alto nivel de participación. Las nuevas técnicas para las comunidades rurales con base en encuestas sobre problemas y su solución están siendo introducidas exitosamente, en adición a nuevas técnicas de participación para una rápida valoración rural. Hay que patrocinar y educar a grupos de agricultores informales pero efectivos sobre la administración responsable de los recursos naturales. La contratación de los servicios de extensión al sector privado tiene una serie de ventajas, incluyendo la flexibilidad, alto grado de participación de los agricultores, efectividad del costo, control de calidad, respuesta inmediata y uso óptimo de los recursos existentes. El uso centralizado de los fondos donados para adiestramiento específico de corto plazo es más fácil de monitorear con indicadores contratados de éxito.

Dependiendo del país, este tipo de encuesta informal puede ser llevada a cabo rápidamente (dos o tres semanas). Ello permitirá dar un vistazo al sistema de extensión del país; posibilidades para una colaboración mejorada; nuevas ideas en métodos de extensión; y una base adecuada para planear en un contexto más real. Luego de la encuesta, los planificadores podrán preguntar si los métodos de extensión de otras organizaciones deberán ser imitados o adaptados para otros propósitos.

Bibliografía

BINDLISH, V.; EVENSON, R. 1993. Evaluation of the performance of T&V extension in Kenya. Washington, D.C, The World Bank.

BIRKHAEUSER, D.; EVENSON, R.; FEDER, G. 1991. The economic impact of agricultural extension: A review. Economic Development and Cultural Change. p. 607-650.

BOUIN, O.; MICHALET, CH.A. s.f. Rebalancing the public and private sectors: Developing country experience. Paris, OECD.

BYERLEE, D. 1987. Maintaining the momentum in post-Green Revolution agriculture: A micro-level perspective from Asia. East Lansing, Michigan State University, Department of Agricultural Economics. MSU International Development Paper no. 10.

BYRNES, K.J. 1991. A cross-cutting analysis of agricultural research, extension, and education (AG REE) in AID-assisted LAC countries. Washington, D.C., USAID/Chemonics. v. 1, 2.

DE JANVRY, A.; RUNSTEN, D.; SADOULET, D. 1987. Technological innovations in Latin American agriculture. San José, C.R., IICA. Program Papers Series no. 4.

DE ROSNAY, J. 1975. Le macroscope: Vers une vision globale. Paris, Editions du Seul.

EVENSON, R.E. 1986. The economics of extension. In Investing in rural extension: Strategies and goals. G.E. Jones (Ed.). New York, Elsevier.

FAO. 1989. FAO's experiences in agricultural extension in agricultural and rural development. Presentado en: Global Consultation on Agricultural Extension. Roma, FAO (1989, Roma).

_____. 1991. International Directory of Agricultural Extension Organizations. Roma, FAO.

GILL, D. S. 1989. Returns to expenditure on agricultural extension services: Evidence from the literature. University of Alberta, Department of Rural Economy. Staff Paper 89-19.

HAYWARD, J. 1989. Agricultural extension: The World Bank's experience and approaches. Presentado en: Global Consultation on Agricultural Extension. Roma, FAO (1989, Roma).

HUFFMAN, W. E. 1978. Assessing returns to agricultural extension. American Journal of Agricultural Economics 60(5):969-975.

JAMISON, D.T.; LAU, L.J. 1982. Farmer education and farm efficiency. Baltimore, Johns Hopkins University.

JUDD, M.A.; BOYCE, J.K.; EVENSON, R. 1986. Investing in agricultural supply: The determinants of agricultural research and extension investment. Economic Development and Cultural Change 35(1):77-111.

LAFOURCADE, O. 1988. Research and extension: Lending strategies. In Trade, Aid, and Policy Reform. Proceedings of the Eighth Agriculture Sector Symposium. C. Roberts (Ed.). Washington, D.C., The World Bank. p. 65-69.

LOCKHEED, M. E.; JAMISON, D.T.; LAU, L.J. 1980. Farmer education and farm efficiency: A survey. Chicago, University of Chicago. Economic Development and Cultural Change 29:37-76.

LOWDERMILK, M.K. 1981. Promoting increased food production in the 1980s: Approaches to agricultural extension in different production systems. In Promoting Increased Food Production in the 1980s. Proceedings of the Second Annual Agricultural Sector Symposia. Washington, D.C., The World Bank. p. 76-103.

MORIS, J. 1991. Extension alternatives in Tropical Africa. U.K., Overseas Development Institute.

NAYMAN, O.B. 1988. Seekers of light or information-seeking habits of farmers: An explanatory survey. Punjab, Pakistan. p. 88.

ORIVEL, F. 1983. The impact of agricultural extension services: A review of the literature. In Perraton, H.; Jamison, D.T.; Jenkins, J.; Orivel, F. Wolff, L. s.f. Basic education and agricultural extension: Costs, effects, alternatives. Washington, D.C.; The World Bank. World Bank Staff Working Paper no. 564.

PETERS, T.S., WATERMAN, R.H. 1984. Search of excellence: Lessons from America's best-run companies. New York, Warner Books.

PINEIRO, M. 1985. Agricultural research in the private sector: Issues on analytical perspectives. The Hague, ISNAR. Proagro Paper no. 1.

REPO, A. J. 1987. Economics of information. M.E. Williams (Ed.). Annual Review of Information Science and Technology 22:3-35.

ROTH, G. 1987. The private provision of public services. Washington, D.C., Oxford University.

THE WORLD BANK. 1990. Agricultural extension: The next step. Washington, D.C., The World Bank. Policy and Research Series no.13.

WATKINS, T.A. 1991. A technological communications cost model of research and development consortia as public policy. Research Policy (Netherlands) 2:87-107.

WATTS, M.; LITTLE, P.D.; MOCK, CH.; BILLINGS, M.; JAFFEE, S. 1988. Contract farming in Africa: Comparative analysis. N.Y., Institute for Development Anthropology. v. 1.

ZIJP, W. 1992. From agricultural extension to rural information management. In public and private roles in agricultural development. J.R. Anderson, C. de Haan (Eds.). Washington, D.C., The World Bank. p. 61-80.

1/ Los servicios públicos referidos en este estudio incluyen todos aquellos suministrados por el Gobierno, independientemente de la forma en que se proveen. Este tipo de servicios funcionan en las áreas de la salud, la economía doméstica y otros, pero en este estudio están limitados al ámbito de la extensión agrícola.

2/ La palabra "extensión" ha sido criticada por su énfasis inherente en la diseminación de información "arriba hacia abajo", mientras que menosprecia otros tipos de información entre los agricultores, los extensionistas y los investigadores particulares sobre actividades centradas en la participación de los agricultores como socios iguales en el proceso. Este estudio utiliza el término "extensión" mientras reconoce que estas funciones son polifacéticas y que van más allá de la diseminación "arriba hacia abajo" de nuevas tecnologías.

3/ La existencia de fallas de mercado en el desarrollo y difusión de tecnología ha sido reconocida en los sectores agrícolas de todos los países. En ningún país hay convencimiento de que los incentivos de mercado privado pudieran atraer una adecuada inversión desde afuera en el ámbito de la investigación y la extensión (Evenson 1986:19).

4/ *"Una exploración de la literatura disponible en países en desarrollo, relacionada con el retorno de los gastos en extensión, indica que los trabajos más frecuentemente reportados en esta área están basados en el mismo limitado número de estudios conducidos durante los años 1970's".* (Gill 1989).

5/ Hay problemas estadísticos en la estimación de los beneficios para inversión en servicios de extensión. Los dos principales son el aislar los beneficios productivos atribuibles a la extensión y el extrapolar los beneficios de la extensión en el tiempo, estimados los beneficios en un punto del tiempo. Tomando en consideración estos problemas, los resultados de los estudios sobre la tasa de retorno, indican que la extensión es generalmente una buena inversión.

6/ La información en este trabajo está organizada en datos. Estos provienen de afuera como insumos a un sistema de monitoreo, y pueden constituirse en información, pero sólo si brindan conocimiento a la audiencia. La información puede ser nueva para algunos, pero no para otros. Por lo tanto, su misión es formar. La extensión es una manera de transferir información. El conocimiento es un concepto diferente: un atributo de la mente humana. Es el resultado de aprender y olvidar. El conocimiento no puede ser transferido, pero partes del mismo pueden ser codificados en datos e información, que podrán ser incorporados a los conocimientos de alguien. En esencia, se trata de conocimientos, actitudes y aptitudes de la misma forma y se les llama globalmente conocimientos.

7/ Estos principios son: acción orientada, orientación al cliente, autonomía y calidad del empresario, productividad del personal, estrecho contacto con el grupo para compartir valores, especialización, estructura jerárquica simple y pocos jefes, compromiso balanceado, entre otros.

8/ La información agrícola incluye no solamente aquella relacionada con la producción, sino que cualquier tipo de información de tipo agrícola: precios, administración de fincas, cómo acumular los materiales e identificar a los compradores; procesamiento y empaque, otros.

9/ Se relaciona con la segunda característica la naturaleza perecedera de cierta información, tal como, clima, precios, inminentes ataques de plagas o preferencias de los consumidores.

10/ *"Mientras que los extremos correspondan a la distinción entre servicios "públicos" y "privados", mucha extensión ocurrirá entre intermediarios, tipos de organizaciones mixtas..."* (Moris 1991:60).

11/ Existen muchas maneras de mostrar el resultado, tales como, los índices de adopción, incremento en la producción, expansión del área, cambios en la demanda —por ejemplo, hay más demanda de un producto que puede ser producido localmente debido a su calidad mejorada—, cambios en las utilidades de las firmas privadas que venden información —sola o en paquete—, diversificación de los patrones de cultivos, salud y peso de los animales, tasas de mortalidad y ciertas enfermedades.

12/ El método común de valorar el retorno de la extensión es comparar el caso antes y después de ser aplicada ("con" contra "sin"). En este caso típico, las actividades de extensión son medidas en términos de su éxito para alcanzar un objetivo dado o varios objetivos.

SINTESIS DE LA SESION

Willem Zijp

La presentación del tema sobre extensión rural contempló en su primera parte una definición y caracterización de lo que es y representa este servicio, en cuanto al papel que cumple y las formas que adquiere en su vinculación con el agricultor y con la producción. Posteriormente se hizo referencia al contexto histórico de la extensión, indicando que en la mayor parte del mundo este servicio se estableció en las últimas dos décadas, teniendo como constante el estar supeditado a entidades como los ministerios de agricultura. Esta condición, además de restarle capacidad de operación, ha determinado que en nombre de la extensión se asuman tareas que, por estar fuera de su competencia, le restan recursos y capacidades, en general.

En otro orden, se señalaron las condicionantes que han contribuido a desgastar y a hacer obsoletas las metodologías de extensión agrícola. Por una parte, se mencionó la desvinculación del agricultor con este proceso; la ausencia de voluntad política en la definición de estrategias y de metodologías; la falta de integración de la investigación con la extensión, así como la ausencia de información para su operación. Estos aspectos han contribuido a la burocratización de este servicio, a su baja eficiencia y altos costos, y al poco desarrollo de los recursos humanos vinculados a este servicio.

Posteriormente la exposición enfocó los procesos de privatización de los servicios que el Estado tradicionalmente ha otorgado a la agricultura. En este sentido se hizo referencia a las características y condiciones que se deben cumplir para llevar este proceso al éxito y superar las limitaciones y la postración que hoy afectan a la extensión agrícola. Al respecto, se definieron los componentes privados de la actividad agrícola: en lo comercial, la provisión de insumos, las organizaciones de mercadeo; los servicios de asesoría y consultorías; las organizaciones de productores; las ONG; y los medios de información (redes, sensores remotos, bases de datos). En el marco del análisis de la extensión privada, se expresó que dos factores económicos la afectan: la voluntad política y la habilidad para comprar información más adecuada; y la posibilidad de recuperar los costos por información, en relación con sus beneficios potenciales.

Para facilitar el proceso de reconversión se destacó que en el futuro la investigación como soporte en este nuevo contexto, debe procurar una mayor comprensión de la extensión comercial privada, del mercadeo en el nivel social, así como una mayor comprensión acerca de cómo optimizar la combinación de papeles desempeñados entre los sectores públicos y privado, y de quiénes deben participar en ella.

Sobre esta base, el expositor propuso un conjunto de recomendaciones que deben facilitar este proceso, entre las cuales se destacan: el cambio de una percepción unidimensional a una multidimensional; el acceso del agricultor en la formulación de políticas, estrategias y planes operativos; la elaboración de diagnósticos, planeamiento e implementación de participación; la distribución de tareas y la búsqueda de complementariedad; la subcontratación de la extensión con organizaciones de agricultores, ONG y extensión privada; y el desarrollo de un liderazgo intelectual de la extensión.

Considerando la argumentación anterior, y tomando como ejemplo la experiencia desarrollada en Marruecos, se planteó un modelo basado en los siguientes componentes:

- Distribución de tareas con la utilización de una matriz;
- implementación de acciones de extensión mediante un abanico de metodologías, recursos humanos y medios audiovisuales;

- monitoreo de las actividades de extensión, resultados e impactos;
- inventario del ámbito de trabajo de cada agente de extensión en las áreas físicas de su competencia;
- ejecución de diagnósticos participativos, en los cuales se establezcan, entre otros, oportunidades diferenciadas por categorías de género; y
- determinación de prioridades para la extensión y la investigación.

En el marco del proceso de privatización y de las propuestas de acción necesarias para su implementación, se hizo referencia también a los aspectos que afectan este proceso, como son los sesgos de la extensión privada hacia las unidades con uso intensivo de los factores de la producción y de tecnología, así como la escasa atención que se da al medio ambiente y a la producción sostenible, y la limitación en el acceso al conocimiento y la tecnología por los sectores de menores recursos.

En el mismo contexto, se hizo referencia al papel que le compete al Estado, en cuanto a fijar las condiciones para los servicios de extensión pública y privada; a asegurar el acceso y disponibilidad de la información; y a implementar el servicio donde no represente un atractivo para el desarrollo de la extensión privada.

COMENTARIOS DE LOS PANELISTAS

Los comentarios de los panelistas tuvieron los siguientes focos de atención: por una parte se refirieron a experiencias particulares en el área de la extensión desde la perspectiva de la realidad de sus propios países, considerando la evolución histórica de la agricultura, sus mercados, productos de importancia estratégica y realidad socioeconómica de la población rural; un segundo foco de atención lo constituyeron los cambios operados en este servicio a la agricultura, considerando los procesos de readecuación y reestructuración institucional en el marco de las necesidades presentes, la disponibilidad de recursos, la readecuación de los mercados, las posibilidades actuales del sector privado de asumir responsabilidades en esta área y las limitaciones técnicas, operativas y de cobertura de este sector.

Los panelistas enfatizaron en la necesidad de no extrapolar metodologías sin contemplar la estricta realidad socioeconómica y cultural del espacio y población rural, objetivo de un modelo de extensión. En este sentido coincidieron en que en estos procesos debe asegurarse la participación del productor con el propósito de identificar, definir y/o ajustar los objetivos y las acciones de una estrategia de extensión rural a su realidad productiva.

Por otra parte indicaron que el éxito de un programa o estrategia de extensión debe necesariamente contemplar acciones de financiamiento y de crédito que permitan al agricultor acceder a la tecnología que el sector privado pudiera ofrecer. Asimismo, el sector privado y público deben considerar las reales capacidades técnicas y económicas del productor, y, de esta manera, no sobredimensionar la oferta de tecnología y de servicios.

En otro orden, se indicó también que deben hacerse esfuerzos por asegurar la participación de los profesionales en este proceso de privatización y, para ello, deben diseñarse los mecanismos necesarios de financiamiento, capacitación y oportunidades de especialización. También se deben establecer límites entre la extensión y la comercialización de este servicio, sobre la base de un código ético que proteja a los agricultores de menores recursos de la voracidad del mercado. Para ello, se indicó que debe mejorarse cualitativamente la participación del Estado, así como someter la extensión a un mecanismo de planificación riguroso.

DISCUSION

La discusión de los participantes se orientó a exponer experiencias nacionales, institucionales y organizacionales en el área de la extensión. Enfocaron los éxitos obtenidos en aquellos países con alto nivel de capital humano y organización institucional; las dificultades de traspaso de funciones al sector privado en los países con menor desarrollo relativo, en donde existe una menor infraestructura de apoyo a la producción, carencia de capacidades gerenciales, limitaciones de información tecnológica y de oportunidades de mercado y limitaciones financieras. Además se señalaron las deficiencias en la definición de políticas y estrategias y la escasa o ninguna articulación entre el sector privado y público en el proceso de privatización.

Se propuso la necesidad de un ejercicio de identificación de las oportunidades para el sector privado, tomando como referencia la existencia de un conjunto de organizaciones de la sociedad civil que pueden ayudar en este proceso. En este sentido se señaló a las organizaciones gremiales, profesionales, ONG, cooperativas y otras organizaciones de productores, como los entes que podrían protagonizar este cambio. Se hizo énfasis, contemplando la realidad particular de los países, en que estos esfuerzos deben acompañarse de una adecuada legislación que facilite esta transición y que asegure, a la vez, la equidad de los esfuerzos y la distribución de los beneficios. Como corolario de esta sesión se enfatizó en la necesidad de prestar la atención debida y urgente a la situación de pobreza que hoy afecta a la mayoría de la población rural en el mundo.

SERVICIOS PECUARIOS

PAPEL DE LOS SECTORES PUBLICO Y PRIVADO EN EL SECTOR GANADERO

Dina L. Umali *
Gershon Feder *
Cornelis de Haan *

El sector ganadero desempeña un papel crucial en la economía de muchos países en desarrollo, como importante fuente de productos ricos en proteínas, generador de empleo y, aún más valiosa, de divisas. Para muchos productores en los países en desarrollo, la ganadería es también una forma de acumular riqueza, un factor atenuante para la escasez de alimentos, una fuente de fertilizantes y/o combustible, un modo de transporte y de tracción en la producción agrícola. La capacidad del sector ganadero para alcanzar su máximo potencial productivo es influenciada por la disponibilidad y la calidad de los servicios de apoyo a la ganadería. Los servicios destinados a la ganadería son insumos importantes del sector ganadero, porque reducen la tasa de mortalidad, minimizan las pérdidas por morbilidad —en términos del impacto de enfermedades en el crecimiento, fertilidad, calidad del producto y resultado del trabajo—, incrementan la productividad ganadera y aumentan la calidad de los productos mediante el mejoramiento de la procreación y el manejo cuidadoso del ganado.

Las deficiencias en la salud del ganado permanecen, sin embargo, como una de los obstáculos principales para el desarrollo de la ganadería en muchos países. Las pérdidas en el Sub-Sahara africano debido a enfermedades están estimadas en US$2 mil millones por año, según datos de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (de Haan y Nissen 1985). En América Latina, las pérdidas en la producción por el ataque de cinco enfermedades —aftosa (EHP), cólera porcino, tuberculosis, brucelosis y rabia— se estiman en US$900 millones anuales (FAO 1990). Al mismo tiempo, los déficit fiscales en muchos países en desarrollo y, más recientemente, la conversión de las economías planificadas a las de mercado en Europa Oriental y en la Unión de Estados Independientes (CEI) han concentrado su atención en los temas de la liberalización del mercado y la privatización. La posible transferencia de funciones económicas del sector público al privado se ha extendido, también, al suministro de servicios de apoyo agrícola, en general, y de servicios ganaderos, en particular. Sin embargo, la privatización de los servicios agrícolas, tradicionalmente brindados por el sector público, ha originado interrogantes en relación con la eficiencia de la ejecución privada y las implicaciones en el bienestar social, que surgen del acceso potencialmente desigual a esos servicios por parte de diferentes segmentos de la población, particularmente de los pequeños productores.

Este documento examina los papeles adecuados de los sectores público y privado en el suministro de varios tipos de servicios para el sector ganadero, tales como, cuidados clínicos, vacunación, cuarentena e inspección de la higiene de los alimentos, con el objeto de asistir a los gobiernos que vienen contemplando reformas a sus políticas. Se aplican criterios económicos para determinar el canal más eficiente de suministro. Los factores que influyen en la demanda por parte de los productores y

* Departamento de Agricultura y Recursos Naturales, Banco Mundial. Este documento representa las opiniones de los autores y no del Banco Mundial.

la oferta de servicios veterinarios privados son examinados e ilustrados por el análisis de los niveles del punto de equilibrio en la operación de una práctica veterinaria privada en Uganda. Finalmente, se revisa el grado de participación de ambos sectores alrededor del mundo en la ejecución de los servicios de ganadería.

El estudio revela que para establecer los papeles adecuados de los sectores público y privado en la industria de servicios ganaderos, es necesario obtener un entendimiento claro de la naturaleza económica de cada servicio por separado, para determinar si el suministro privado es factible, o si la oferta privada tendrá un nivel socialmente óptimo. Luego de tomar en cuenta el carácter económico de cada servicio para el sector ganadero, es claramente evidente que su privatización no puede ni debe emprenderse como una sola o amplia estrategia, sino que se debe perseguir una política de privatización selectiva.

Clasificación Funcional de los Servicios Ganaderos

Los servicios de ganadería pueden ser agrupados en dos principales categorías funcionales: servicios de salud y servicios de producción. Los primeros son de carácter curativo y preventivo, así como, el suministro —producción y distribución— de fármacos veterinarios. Los segundos incluyen la investigación y los servicios de extensión relacionados con el cuidado mejorado del ganado, la provisión de insumos como semillas y alimentos y la inseminación artificial.

Los servicios curativos involucran el cuidado veterinario de animales enfermos. Ello comprende el diagnóstico de la enfermedad y su tratamiento. Los servicios preventivos sirven para impedir la reaparición de enfermedades y consisten en cuatro medidas básicas:

- Immunización de animales con cepa o vacunas;
- erradicación o control de portadores o vectores de parásitos, tales como, garrapatas y moscas tsé-tsé);
- medidas para el control de enfermedades, tales como, cuarentenas, sacrificios, restricciones de movimiento y controles de exportación e importación; e
- inspección veterinaria y control de los productos animales para prevenir la trasmisión de enfermedades del animal a los humanos, tales como, el antráx, brucelosis, enfermedad africana del sueño y por parásitos (Leonard 1990).

Los servicios de producción mejoran la productividad ganadera por medios como el perfeccionamiento genético a través de la inseminación artificial, la formulación mejorada de alimentos, el uso de mejores forrajes y los cambios en las prácticas de manejo. La inseminación artificial provee a los productores una opción para un rápido mejoramiento en la calidad y cantidad de productos de sus animales, al tiempo que se obvia la necesidad de importar sementales de otras áreas (Miller y West 1978). Ello evita, por lo tanto, que el productor costee la compra, alimentación y manutención de sementales de pedigrí.

Actores Fundamentales en el Sector de Servicios Ganaderos

Los principales actores que forman los servicios ganaderos son los veterinarios y los profesionales paraveterinarios, los dueños de ganado —productores ganaderos comerciales, sedentarios o productores mixtos, pastores y criadores de corral—, los consumidores, el Gobierno, los donantes intergubernamentales y no gubernamentales y los empresarios privados que suministran servicios especializados al sector. Los paraprofesionales veterinarios (por ejemplo, técnicos de campo, vacunadores de campo, representantes de productores/auxiliares) asisten a los

veterinarios en sus labores. El grado de cuidado veterinario que ellos suministran cubre toda una gama de actividades desde las tareas simples, tales como, enseñar a los productores sobre el cuidado apropiado de los animales y sanidad, hasta responsabilidades más complicadas, tales como, inmunizar animales, asistir a un veterinario en procedimientos quirúrgicos, tratar enfermedades menores, diagnosticar enfermedades y aplicar un tratamiento adecuado (de Haan y Nissen 1985; Leonard 1990; de Haan y Bekure 1991).

Debido al limitado número de veterinarios adiestrados en algunos países y a su escasa inclinación a servir en áreas rurales, los paraveterinarios suplen el trabajo de los veterinarios, expandiendo el total de área cubierta y el número de familias atendidas, así como dejando más tiempo disponible a los veterinarios para tratar casos más serios.

Definición de Términos Económicos

Productos

Pueden ser productos básicos o servicios, y ser clasificados en términos económicos, públicos o privados. Los principios de sustractabilidad y exclusividad determinan, por lo tanto, si un producto está más cercano de ser público o privado. La sustractabilidad se aplica cuando el uso o consumo de un bien o servicio, por parte de una persona, reduce o substrae de su valor para otras. Por ejemplo, el tratamiento veterinario de una pata quebrada en el animal de un ganadero, reduce el tiempo que el veterinario tiene para otros ganaderos. La exclusividad se aplica cuando el acceso es denegado a quienes no han pagado por el producto, por ejemplo, el ganadero que posee el animal dañado, único beneficiario del procedimiento.

Un bien privado, por lo tanto, se caracteriza por una alta sustractabilidad y exclusividad, según lo ejemplificado por el diagnóstico y el tratamiento de la pata rota de un animal. Un bien público, por otra parte, tiene una baja sustractabilidad y exclusividad. Si un bien público está disponible para una persona, lo está también para muchas otras. Consecuentemente, las firmas privadas no suministrarán este servicio debido a la dificultad en restringir el uso a las personas que pagan por él; este es también referido comúnmente como un problema de "free-rider". Ello propicia la subproducción —o no producción— de tales artículos, si la decisión de producirlos es motivada por el lucro. Por lo tanto, los gobiernos tendrán que proveer fondos para producir tales artículos, mientras utiliza sus poderes de fijar impuestos para forzar a todos los beneficiarios a pagar por ellos (Head 1974; Feldman 1980; Leonard 1990).

Externalidades

Conocidas también como efectos de "derrame" o de "terceros" surgen cuando un individuo en el proceso de ofrecer o consumir un servicio recibe (o se hace) un pago; coincidentemente también entrega un servicio cuyo precio no se puede cobrar a los beneficiarios o causa un perjuicio a otras personas, por el cual no se puede pedir una compensación (Pigou 1932). Por ejemplo, el tratamiento de un animal infectado con una enfermedad contagiosa como la fiebre aftosa (EHP), reduce el riesgo de infección de otros animales.

Típicamente, el individuo que causa la externalidad no considera los efectos negativos/positivos de sus acciones cuando se deciden los niveles de servicios que producirá o consumirá; así sean pocos —en el caso de externalidades positivas— o muchos —en el caso de externalidades negativas— los que van a producir o consumir. Estas externalidades, por lo tanto, justifican las intervenciones del Gobierno, tales como, los subsidios —fijación de impuestos— a las actividades, para acrecentar

o reducir la producción o el consumo a niveles socialmente deseables.

Problemas de Riesgo Moral

Estos problemas de riesgo moral surgen debido a que los consumidores están inconscientes o incapacitados para valorar directamente la calidad del producto que están comprando: por ejemplo, las diferencias entre una vacuna activa o inactiva. Debido a que el productor conoce la calidad real de su producto y el consumidor no, hay un incentivo para el primero para cambiar su comportamiento y vender bienes con estándares por debajo de los requeridos al consumidor, quien no está en capacidad de descubrir la diferencia de calidad al momento de la compra [1/]. Para superar los problemas de riesgo moral, el Estado generalmente monitorea tales sectores e impone regulaciones fijando estándares de calidad. En situaciones de importancia crítica, desde el punto de vista público, el Estado asume el control total del sector y se ocupa por sí mismo de la actividad.

Suministro Sectorial de Servicios Ganaderos

Al evaluar los canales más eficientes para el suministro de servicios ganaderos diversos, es necesario clasificar cada uno de acuerdo con su carácter económico (Cuadro 4.1). La vigilancia veterinaria es puramente un bien público. Los beneficios derivados de la vigilancia veterinaria no pueden ser privados exclusivamente para un productor ganadero individual; están disponibles para toda la comunidad. Debido a los "free-rider", las firmas privadas no tendrán incentivo suficiente para suministrar este servicio, el que tendrá que ser llevado a cabo por el Gobierno. Las vacunas, por su parte, son bienes puramente privados; los empresarios que producen vacunas pueden adquirir su beneficio a través de la venta de sus productos. Por lo tanto, los empresarios privados tendrán suficientes incentivos para suministrar estos productos a niveles socialmente deseables. Lo mismo se aplica a la producción de semen, inseminación artificial y distribución de fármacos veterinarios.

Las políticas gubernamentales influyen en la participación privada en el grado en que afecten los incentivos enfrentados por el sector privado. Las restricciones a la importación privada de insumos, subsidios y controles de precios en estos productos, crean barreras para la entrada del sector privado en esta actividad. Además, la competencia en el mercado de productos básicos ha moldeado el patrón del suministro de otros servicios ganaderos. Como un resultado de la creciente competencia entre firmas privadas, involucradas en la comercialización de fármacos veterinarios y suministros, estas firmas están brindando servicios de extensión como un apoyo complementario.

Los servicios de extensión veterinarios y de producción pueden ser bienes privados o públicos, dependiendo del medio usado y la facilidad con que dicha información fluya a otros productores. La extensión conducida a través de canales públicos —por ejemplo programas de radio— es un bien público, mientras que los servicios de extensión dirigidos y suministrados exclusivamente a un individuo o grupo selecto, de tal forma que la información no puede ser fácilmente transmitida a otros productores, será un bien privado. Similarmente, los productos de la investigación veterinaria serán un bien público o privado según se han definido claramente sus derechos de propiedad; por ejemplo, el producto de una investigación protegida por patentes es un bien privado. Por lo tanto, el canal sectorial apropiado para su suministro dependerá del tipo de servicio producido y del medio empleado.

Cuadro 4.1 Clasificación económica de los tipos de servicios ganaderos.

Servicio ganadero	Bien económico		Medidas por corregir		Ejecución sectorial	
	Público	Privado	Externalidades	Moral	Público	Privado
1. Servicios de salud						
A. Intervención clínica						
Diagnóstico		x*				YY
Tratamiento		x**				YY
B. Preventivo						
Vacunación		x*			Y	YY
Producción de vacunas		x				YY
Control de parásitos						
Control de garrapatas		x*			Y	YY
Control tsé-tsé	x	x*			Y	YY
Vigilancia veterinaria	x				YY	
Apoyo en diagnóstico		x*			Y	YY
Cuarentena			x		YY	
Cont. calidad de medicinas				x	YY	
Inspección higiene alimentos				x	YY	YY
Investigación veterinaria	x	x			YY	YY
Extensión veterinaria	x	x				
C. Provisión suministros veterinarios						
Producción		x				YY
Distribución		x				YY
2. Servicios de producción						
A. Producción de semen						YY
B. Inseminación						YY
C. Investigación	x				YY	Y
D. Extensión	x				YY	Y

Notas: * Bien privado con externalidades de consumo;
** Bien privado con externalidades de consumo sólo en el caso de enfermedades contagiosas;
YY Justificadas económicamente;
Y Económicamente justificadas bajo circunstancias especiales.

Los bienes netamente públicos y netamente privados ocupan lugares opuestos en el espectro económico. Algunos servicios ganaderos se encuentran entre estos límites, mostrando en varios grados características privadas y públicas. Los programas de vacunación, control de parásitos y apoyo al diagnóstico pertenecen a una categoría especial

de bienes privados cuyo consumo involucra externalidades o efectos derivados. La vacunación y baños para el control de parásitos protegen a los animales de la enfermedad: el productor que posee los animales es el único beneficiario del procedimiento y nadie más está preparado para beneficiarse del servicio durante ese tiempo. La externalidad surge debido a que el procedimiento reduce el riesgo de exposición de otros animales —y humanos en el caso de enfermedades trasmisibles— a la enfermedad. Similarmente, el apoyo al diagnóstico permite que el productor descubra la enfermedad que está afectando su ganado, así como informar a otros productores de su existencia en la vecindad. Debe apuntarse que la efectividad y éxito de estos programas de control de un ataque de la enfermedad o su total eliminación dependen del total acuerdo de la mayoría de los productores ganaderos con las especificaciones del programa [2/]. Estas medidas preventivas son, a menudo, la única línea de defensa contra enfermedades, debido a que la infección es fatal. Por lo tanto, su refuerzo efectivo tiene importancia crítica. El control de la mosca tsé-tsé en espacios abiertos es un bien público, ya que sus beneficios se extienden a toda la comunidad y está sujeto al problema de "free-rider". En los casos en que la movilidad de los portadores puede ser restringida a través de la instalación de cedazos especiales o trampas —actualmente en uso en la República del Africa Central—, el control de la tsé-tsé es clasificado como un bien privado con externalidades.

La intervención gubernamental, tal como el subsidio de los servicios, es justificada para colocar la producción o consumo en niveles socialmente deseables, debido a las externalidades asociadas con el consumo de estos servicios. Los servicios de apoyo al diagnóstico, vacunación, y control de vectores de parásitos —garrapata y tsé-tsé— pueden ser provistos por el sector privado si existen mecanismos para internalizar o contabilizar las externalidades. El grado de participación del sector público en la ejecución de estos servicios, por lo tanto, está en función del grado en que el sector privado está preparado para internalizar estas externalidades. La naturaleza de la intervención pública dependerá del tipo de externalidad involucrada y oscilará entre el monitoreo y la regulación para asegurar el acatamiento, imposición de castigos por no-acatamiento, subsidio de servicios para inducir el consumo en niveles socialmente óptimos, o en casos extremos —por ejemplo, enfermedades animales y la aftosa que afectan las exportaciones—, la provisión pública del servicio. En el caso especial de control de la tsé-tsé en espacios abiertos, su carácter es de bien público, asociado a un problema de "free-rider", y requiere que permanezca bajo el dominio público (Recuadro 4.1).

La intervención clínica incluye dos actividades: el diagnóstico de la enfermedad y el tratamiento. El diagnóstico y tratamiento clínico son generalmente bienes privados. Como se mencionó al principio, el diagnóstico y tratamiento de una pata quebrada es netamente un bien privado. Hay, sin embargo, externalidades asociadas con el diagnóstico y tratamiento de una enfermedad infecciosa. A través del diagnóstico, el ganadero es informado sobre la enfermedad infecciosa que está afligiendo a su animal, pero, al mismo tiempo, el proceso provee información a otros ganaderos advirtiéndoles de la presencia de la enfermedad en la localidad. Aunque el tratamiento aplicado por un veterinario a un animal es un bien privado, reduce el riesgo de trasmisión de la enfermedad a otros animales y puede, subsecuentemente, aminorar el riesgo por pérdidas económicas de otros ganaderos. La intervención clínica, sin embargo, no siempre resulta en curas completas; un pequeño porcentaje de animales, a pesar de ser curados, continuarán siendo portadores de la enfermedad. Consecuentemente, las medidas preventivas, tales como, vacunación y sacrificio de animales enfermos, y la estrategia recomendada para combatir la enfermedad contagiosa, son alternativas más efectivas en cuanto al costo. La remuneración por parte de

Recuadro 4.1. Programas Públicos para Recuperación de Costos: Una Alternativa.

Muchos países en desarrollo enfrentan actualmente serios obstáculos fiscales y la política global de subsidios de estos servicios ha resultado, a menudo, en objetivos contrapuestos entre calidad y cantidad de servicios brindados. Anteheh (1983) encontró que en algunos países de Africa, la política gubernamental de reclutamiento de nuevos graduados en veterinaria, en las décadas sétima y octava, dio lugar a crecientes e insostenibles presiones en el presupuesto. En algunos casos -por ejemplo Kenia en la mitad de década pasada- los salarios crecieron hasta alrededor del 80% del presupuesto operativo, dando como resultado un descenso en la disponibilidad y calidad de los servicios. La recuperación de los costos había sido recomendada para asegurar la sostenibilidad de los programas públicos (De Haan y Nissen 1985; De Haan y Bekure 1991). Sin embargo, esta estrategia debe ser seguida solamente cuando los productores responden a los costos adicionales involucrados, que han sido estudiados cuidadosamente.

Los pocos estudios sobre las respuestas dadas por los productores a las políticas de recuperación de costos muestran resultados dispares y requieren mayores estudios. Por ejemplo, Sandford (1983) encontró que una tarifa por baño de inmersión, determinó una falta de incentivo a la expansión y regularidad de la inmersión en Kenia, mientras que bajo el Proyecto Uasin Gishu en ese país, con financiamiento del IFAD y del Gobierno Danés, los productores estaban anuentes a pagar por los servicios de baño, garantizando el éxito en el suministro de estos servicios (de Haan y Bekure 1991). En China, con la nueva política del Gobierno Central de reducir el aporte de fondos de la Tesorería Central y de lograr la autosuficiencia presupuestaria de las provincias y comunidades, la recuperación del costo se ha convertido en un tema crítico. Por ejemplo, el condado de Leishu, en la provincia de Jiangsu, implementó medidas efectivas de recuperación de costos a través del cobro en algunos servicios esenciales. Un 85% del total de gastos fueron recuperados y el restante 15%, más los premios al personal, fue provisto por la Provincia. El condado no invirtió en servicios ganaderos que podían ser conseguidos de manera alternativa -por ejemplo mataderos- y alcanzó un alto nivel de contacto, como lo demuestran las tasas de cubrimiento de vacunación de cerdos, búfalos y aves de corral, con un 100%, 90% y 75%, respectivamente, y un 100% de cubrimiento de inseminación artificial de cerdos, con un 80%-90% de concepción a la primera inseminación. Conservadoramente, los ingresos provenientes de cobros recaudados -aproximadamente 3.6 millones de familias rurales de la provincia de Jilin- alcanzaron un estimado de 18 millones de yuanes, cerca del 50% del presupuesto de la Oficina de Salud Animal provincial. Los servicios ganaderos en Jilin eran relativamente pobres en comparación con los de Jiangsu, debido en parte a los obstáculos fiscales (The World Bank 1987).

los ganaderos por concepto de sacrificio de animales enfermos requerirá la subvención pública, aunque en algunos países los seguros de animales, que se suplen de recursos a través de cuotas recolectadas a los ganaderos, proveen compensación para los afectados en forma individual (Ver Recuadro 4.2).

Teóricamente, la intervención pública es económicamente justificada si el servicio involucra externalidades, con el fin de reducir o incrementar su utilización a niveles socialmente óptimos. En la práctica, sin embargo, algunas de las actividades como intervención clínica —que pueden ser eficientemente provistas por el sector privado—, vacunación y apoyo al diagnóstico —que requerirán intervención pública—, no siempre estarán totalmente separadas. Por ejemplo, si un veterinario brinda los tres servicios y tiene que viajar a un distante puesto clínico para suministrarlos, y si los costos de transporte para brindar los dos servicios restantes requieren subsidios públicos, la separación de esos costos asociados con la intervención clínica se convierten en un problema

Recuadro 4.2. Fundación para el Control de Enfermedades Animales en Alemania.

La Fundación para el Control de Enfermedades Animales (FCEA) fue creada para reforzar oficialmente las medidas de control de las enfermedades animales y para librar a los ganaderos de pérdidas: su base legal se deriva de la Ley de Control de Enfermedades Animales. Normalmente, un 50% de las pérdidas por enfermedades animales son cubiertas por la FCEA, mientras la otra mitad es pagada por el Gobierno. La compensación, sin embargo, estaba sujeta a la condición de que los dueños de ganado demostraran su colaboración con los programas de control de enfermedades animales; por ejemplo, si los dueños de ganado y veterinarios habían reportado enfermedades de notificación obligatoria al funcionario estatal veterinario y ejecutado todas las medidas subsecuentes ordenadas por el funcionario. La FCEA también apoya financieramente las medidas contra enfermedades infecciosas; paga por exámenes de diagnóstico en centros estatales de investigación veterinaria y a los practicantes privados por su participación en programas de control de enfermedades animales. Las tarifas fijas fueron establecidas por la Fundación para recolección de sangre, tuberculinización y vacunación. La Fundación subsidia los gastos para el desecho de animales muertos y los costos de las pérdidas sufridas por enfermedades de interés para el Estado pero no clasificadas como de notificación obligatoria. Como se apuntó arriba, también, contribuyen a la creación de organizaciones paraestatales. El financiamiento de la FCEA se basa en el pago obligatorio de tarifas por los ganaderos en los 11 estados de Alemania. Las tarifas, que varían de acuerdo a la especie, se calculan anualmente con base en los riesgos encontrados por la Fundación durante el año recién pasado y recolectados en una base por animal.

Fuente: Leonhardt 1990.

administrativo difícil. En tales casos especiales, un subsidio para promover el apoyo en el diagnóstico y la vacunación —por ejemplo un subsidio para el transporte— propiciará la expansión de la intervención clínica. Esto no será percibido, sin embargo, como una justificación para el subsidio de la intervención clínica. Esta será exclusivamente un bien privado y solamente el diagnóstico y la vacunación serán objeto de subsidio.

La cuarentena animal es una práctica del sector público que sirve como una defensa de segunda línea contra enfermedades. Mientras los productores no estén anuentes a tomar en cuenta el impacto de las enfermedades en otros productores y tiendan a subinvertir en medidas preventivas como vacunación, control de parásitos y programas de erradicación, los servicios de cuarentena ofrecerán una protección adicional contra la diseminación de las enfermedades. El control de calidad de las medicinas e inspección de la higiene de los alimentos, son igualmente respuestas del sector público a los problemas de riesgo moral, asociados con el procesamiento y distribución de fármacos veterinarios y productos ganaderos, respectivamente.

Grado de Privatización de los Servicios Ganaderos

Los datos cuantitativos y cualitativos sobre los servicios ganaderos son insuficientes y se tienen que utilizar medidas aproximadas para estimar el grado de la participación del sector privado en su provisión. Los servicios veterinarios son el canal primario para la ejecución de servicios de salud ganadera. Por lo tanto, un indicador aproximado que puede ser utilizado para medir el grado de participación privada es la proporción del número de veterinarios privados frente a los gubernamentales. El estudio encontró que en 1989, Europa, América del Norte, Oceanía, Asia y la mayor parte de América Central y del Sur registraban proporciones menores que uno, indicando el papel dominante desempeñado por el sector privado. Treinta y

seis de los 58 países (45%) en estas regiones tenía proporciones menores del 0.50, mientras que en 11 países (19%) eran menores que 0.20. En contraste, Africa —con excepción de Suráfrica y Zimbabwe— y la mayor parte de los países del Medio Oriente exhibieron altas y significativas tasas; la más alta, 45.3, fue registrada por Jordania. Sin embargo, la mayor parte de países mostraron proporciones decrecientes entre 1984 y 1989, lo cual indica una tendencia hacia el incremento de la participación privada. De los 126 países estudiados, solamente 14 exhibieron tasas en crecimiento; 6 de esos 14 mostraron un drástico incremento en la participación pública en el mismo período. En particular, la proporción entre veterinarios públicos y privados más que se duplicó en Kenia, Lesotho, Zambia, Perú, Hong Kong y Jordania (Umali *et al.* (1992) proveen una lista detallada de los resultados).

Provisión Pública y Privada de los Servicios Ganaderos: Una Revisión

La provisión de servicios ganaderos ha estado, a menudo, bajo dominio público. Con el tiempo se ha desarrollado una creciente diversidad de formas en la prestación de servicios ganaderos en los diferentes países. En la mayoría de los países en desarrollo, algunas de las funciones de apoyo del Gobierno están siendo ejecutadas en sociedad o transferidas al sector privado. En algunas instancias, la transferencia de responsabilidad del sector público al privado fue facilitada por agencias donantes (Ver recuadros 4.3 y 4.4). La siguiente discusión provee un vistazo del grado de participación pública y privada en varios países y está basada en una encuesta de opiniones de expertos y una revisión de literatura [3/].

La vigilancia veterinaria permanece como una actividad pública a nivel mundial, pero la responsabilidad de suministrar servicios de cuarentena, control de calidad de medicinas e inspección de la higiene de los alimentos, son subcontratados a veterinarios privados a medio tiempo por los gobiernos en Chile, Dinamarca, Alemania (Leonhardt 1990), Irlanda y Reino Unido. Aunque la ejecución de estos servicios es practicada por veterinarios privados, su empleo por parte del Gobierno define esencialmente su estatus como servidores públicos de medio tiempo. Por lo tanto, los problemas de riesgo moral son superados puesto que el nivel en que los servicios son provistos es, todavía, determinado por el sector público.

Los servicios de extensión ganaderos continúan siendo monopolizados por el Gobierno en Africa y en la mayor parte de Asia y América Latina. Sin embargo, en otras regiones, el sector privado ha asumido esta responsabilidad como un activo disponible. En América del Norte, Europa Occidental, Australia, Brasil (The World Bank 1990), Argentina (The World Bank 1989) y las Filipinas, los servicios de extensión son un componente integral de la estrategia de mercadeo del sector privado (Ver Recuadro 4.5). Los veterinarios privados y agentes de ventas de compañías de fármacos veterinarios y agroempresas proveen información concerniente al mejoramiento del ganado, prácticas mejoradas de producción, higiene, sanidad y alimentación como un servicio complementario. Debido a la creciente competencia en el mercadeo de los servicios ganaderos, la extensión complementaria es diseñada para promover y fortalecer la lealtad de los consumidores y expandir los segmentos del mercado. En Argentina y Brasil, la estructura de la industria ganadera ha permitido a las firmas privadas la especialización en el suministro de servicios técnicos y de extensión. Estas firmas consultoras privadas prosperan debido a que sus servicios están enfocados a las necesidades de un productor o grupo de productores específico y no es necesariamente relevante para otros productores, minimizando los problemas de "free-rider". Además hay una creciente tendencia en cuanto a la segmentación del mercado en servicios en

Recuadro 4.3. Operación Inundación en India.

La Operación Inundación consiste en proyectos que implementan el modelo de ULAL (en inglés AMUL) en tres estados: Karnataka, Madhya Pradesh y Rajasthan. Se inició en 1970, apoyada por un préstamo del Banco Mundial. El modelo ULAL está basado en la Unión Lechera de Ananda Ltda, una cooperativa comercializadora en el distrito de Kaira de Gujarat, organizada por un grupo de productores lácteos en 1946, con el propósito de obtener mejores precios y el acceso a los mercados de Bombay. Consiste en una cooperativa con estructura de tres filas, de propiedad y administrada por sus productores miembros. En el nivel de las bases es la Sociedad Cooperativa Láctea (SCL), una cooperativa del pueblo que recibe la leche dos veces al día, paga a los productores regularmente de acuerdo a la cantidad y calidad de leche enviada, y organiza servicios de producción a los ganaderos. Estos servicios de apoyo incluyen la venta de alimentos concentrados para ganado, la promoción de semillas de forraje, la inseminación artificial, la provisión de servicios veterinarios de salud y los programas de adiestramiento para sus miembros. Las SCL están organizadas subsecuentemente en una Unión de Productores de Leche, usualmente, con una unión por distrito, la cual organiza la recolección de la leche y su procesamiento en la planta láctea de la Unión —pasteurización y empaque de leche fresca, y producción de otros productos lácteos—; contrata la distribución y mercadeo en centros urbanos y provee insumos de producción y servicios técnicos a las SCL. También incluyen el planeamiento en servicios de insumos del sector cooperativo, mercadeo de la leche, políticas de precios y participación en la Red Nacional de Leche para el transporte y almacenamiento de la leche, organizado a niveles de la Unión y de la Federación. En el modelo ULAL, las juntas de SCL, las uniones y la Federación están compuestas por productores representativos electos por los miembros, y tienen total autonomía sobre las operaciones, fijación de precios y políticas de mercadeo. El Proyecto Nacional Lácteo (Operación Inundación II) fue iniciado en 1980 e involucró una mayor expansión del programa dentro de los tres estados originales y el desarrollo intensivo del modelo de ULAL en otros estados. La Operación Inundación III fue inaugurada en 1987 como parte de los 75 planes del año del Gobierno de India para extender el programa a otras áreas y, aún, en 1992 estaba en marcha.

La réplica de ULAL en diferentes estados propició los esfuerzos coordinados del Gobierno nacional y estatal, de productores y agencias donantes. El centro de coordinación de la implementación y coordinación del proyecto fueron las corporaciones de desarrollo lechero (CDL), establecidas en cada estado. La Junta Nacional de Desarrollo Lechero, la agencia gubernamental que vela por el desarrollo lechero, asistió a las corporaciones adiestrando al personal de las CDL y de las uniones; apoyó a las CDL en el diseño y construcción de la unión de leche y plantas de alimento, en la preparación de estudios de mercado para determinar la mezcla entre productos de planta y en otros servicios de consultoría. El capital para el establecimiento de estas corporaciones fue suministrado por los gobiernos nacional y estatal —al menos un 20%—, y las uniones por sí mismas. El Gobierno eliminó, asimismo, sus políticas de subsidio de los precios al consumidor de la leche proveniente de las plantas lácteas del Estado luego que hubo consentimiento por parte del proyecto para mejorar la competitividad en el mercado de la leche.

Shah y Bhargava (1982) encontraron que, como resultado del proyecto, la producción de leche se incrementó significativamente en los pueblos participantes, que se tradujó en mayores ingresos por unidad productiva. El número de familias ganaderas participantes se incrementó de 1.8 millones en 1981, a 4.5 millones en 1986. El número de cooperativas lecheras se incrementó de 10 400 a 42 700 durante el mismo período; mientras el volumen de leche pasó de 2.6 1 millones en 1981 a 7.9 1 millones en 1986. El rápido crecimiento en la participación fue atribuida a la rentabilidad del proyecto; la tasa financiera de retorno (TFR) para familias con menos tierra con ganado mestizo fue de un 37%, y mayor para los ganaderos que podían cultivar su propios pastos. La TFR para las SCL fue de un 28%, y de un 17% para las uniones de productores. La Operación Inundación permaneció fuera de las muchas sociedades Gobierno-sector privado-donantes emprendidas ante su sostenibilidad. Una lección que puede ser aprendida de esta experiencia es que el modelo ULAL depende, para su efectivo funcionamiento, de un efectivo liderazgo y un control autónomo del productor a todos los niveles.

Fuente: Doornbos *et al.* 1990.

Recuadro 4.4. Federación Nacional Centro-Africana de Productores Ganaderos.

La Federación Nacional Centro-Africana de Productores Ganaderos (FNCPG) fue organizada por productores ganaderos para distribuir fármacos veterinarios, antes de enfrentarse con un casi colapso del servicio ganadero gubernamental en la sétima década. Antes de 1982, la Agencia Nacional para el Desarollo Ganadero (ANDG) tenía un monopolio sobre la venta y distribución de drogas veterinarias. Pero debido a los problemas de operación del sector público y, luego, de las recomendaciones de las agencias donantes, la responsabilidad para la venta y distribución de drogas veterinarias fue transferida a la FNCPG. La asistencia internacional también era suministrada, incluyendo equipos, vehículos e infraestructura necesaria para esta actividad. Los fondos provenientes de los donantes proveían asimismo un subsidio inicial a la FNCPG para crear el capital de trabajo necesario. Al mismo tiempo, los programas de entrenamiento del Gobierno fueron reorientados para enseñar a los pastores sobre el uso apropiado de estas drogas.

El total de ventas de la FNCPG de drogas veterinarias se incrementó drásticamente de US$9000 en 1981, y brincó a US$5.7 millones en 1988. Sin embargo, el frecuente temor de que los pastores podrían suministrar una sobredosis, y por tanto induciría la resistencia a la droga, no había sido erradicado. Una encuesta del Banco Mundial (1986) demostró que el 90% de los pastores utilizaron correctamente la droga contra parásitos internos; un 65% y 85% trataron correctamente la tripanosomiasis y piroplasmosis, respectivamente. El éxito general de la FNCPG en sus actividades de importación y distribución de la droga impulsó a las asociaciones individuales de pastores a adentrarse en la venta de otros insumos, tales como, alimento y medicina. En 1989, la FNCPG empezó a brindar servicios de extensión.

Fuente: The World Bank 1986a.

ambos países. Las firmas consultoras privadas abastecen las necesidades técnicas especializadas y de extensión de los grandes productores, mientras que los esfuerzos del Gobierno se concentran en los medianos y pequeños empresarios. Esta tendencia podría ser atribuida a que los grandes productores están tomando ventaja en economías de escala en el uso de los servicios privados de consultoría.

Similarmente, la investigación veterinaria tiene características de bien público y privado y su ejecución sectorial dependerá del tipo de investigación practicada. La encuesta demuestra que permanece como una función gubernamental en la mayoría de los países en desarrollo. Tal dominio público es, en parte, atribuible al hecho de que el mercado para nuevos productos ganaderos —por ejemplo crías de raza o drogas— es todavía pequeño, o poco desarrollado y que, por lo tanto, la investigación privada no es rentable. En las naciones desarrolladas, la agroempresa —por ejemplo suplidores de alimento— y las compañías de drogas veterinarias, e institutos de investigación privados, también llevarán a cabo actividades de investigación en el desarrollo de mejoramiento de razas, alimentos, manejo de los cuidados, nuevas vacunas y drogas. Estas firmas generalmente abastecen a mercados más grandes o múltiples —locales y/o internacionales—, por lo tanto están en capacidad de tomar ventaja de las economías de escala. Además, debido a que usualmente tienen derechos de propiedad sobre los productos de su investigación, están en capacidad de apropiarse de las tasas de retorno de sus inversiones. Consecuentemente hay un adecuado incentivo para la investigación privada.

La intervención clínica es exclusivamente provista por el sector privado en Uruguay, Australia, Nueva Zelanda, Norteamérica y los países de Europa Occidental; en el resto del

mundo, la participación del sector público varía significativamente. En la mayoría de los países, el sector privado principalmente provee servicios clínicos a medianas y grandes empresas ganaderas, mientras el Gobierno suple las necesidades de los pequeños productores. La considerable segmentación del mercado se deriva de las economías de escala asociadas con la ejecución de servicios ganaderos.

Recuadro 4.5. Extensión Lechera en Argentina: Iniciativa de una Firma Privada.

Durante el periodo 1970-1979, el sector lechero en Argentina tenía muchos problemas: baja productividad, suministro inestable de leche debido a influencias estacionales y baja calidad de la leche. Estos problemas eran, principalmente, el resultado de una pobre nutrición animal e inadecuada higiene de la finca. En 1976, la recesión afectó la industria lechera: los productores la abandonaron cuando cayeron los precios de la leche, los de los insumos subieron, y otras actividades agrícolas se hicieron más lucrativas. Los procesadores de leche tomaron conciencia de que su propio crecimiento sería obstaculizado, sino tomaban acciones para atacar el problema. Sintieron que la tecnología disponible para los productores tenía que ser mejorada, que los insumos, a precios razonables, debían ser accesibles para los productores y que los productores necesitaban estar mejor organizados si el apoyo no era canalizado hacia ellos. Las dos más grandes plantas lecheras, Cooperativas Unidas de Santa Fé (SANCOR) y La Serenísima, decidieron a actuar y llevar a cabo sus propios "proyectos de desarrollo lechero".

SANCOR formó un departamento de extensión con una oficina central de siete profesionales y ocho oficinas regionales, cada una administrada por un agrónomo asistido por técnicos medios. Cada oficina trataba con casi 40 cooperativas, utilizando dos acercamientos básicos: suministro de extensión a las cooperativas y asistencia a los pequeños grupos de productores —usualmente seis a quince— que se reunían mensualmente en sus fincas para discutir los progresos y problemas de las fincas visitadas. Al inicio, SANCOR acordó financiar la asistencia técnica del grupo, pero luego de 30 meses cada grupo de productores pagaba al agrónomo. En 1990, SANCOR tenía 120 grupos de productores que participaban en este programa. SANCOR también publicó su propia revista y boletines, y transmitió programas por radio y televisión. La inseminación artificial se difundió en una forma tan acelerada como los programas de cría de novillas, que pretendían pariciones antes de 36 meses de edad, también organizados por SANCOR. Además suministraba y financiaba una variada lista de insumos de la finca. Como un indicador del éxito de su programa, la producción de leche se incrementó en un 15% entre 1976-1985, no obstante la disminución ocurrida (24%) en el número de fincas participantes. La Serenísima también formó un fuerte departamento de extensión para atacar los mismos tres problemas enfrentados por SANCOR. Esta compañía privada, deliberadamente se dirigía a productores medianos y grandes. Su personal consistía en alrededor de 60 profesionales, 30 empleados administrativos y 50 inspectores de calidad de leche que trabajaban en asistencia técnica, e incluía también a tres científicos sociales. La Serenísima estableció cinco oficinas regionales, cada una con cinco oficinas de zona. Cada oficina trabajaba con un grupo aproximado de 25 productores. Revistas, boletines y programas de radio y televisión eran parte del esfuerzo de desarrollo. Durante 1978-1985, aunque disminuyó el número las fincas lecheras que abastecían a La Serenísima (más de un 6%), la producción total se había incrementado en casi un 50 por ciento.

Fuente: The World Bank 1989.

La encuesta muestra que la ingerencia del sector público en los programas de vacunación oscila desde de la simple regulación hasta su completa provisión. En los países de Africa y

Asia, las vacunaciones son predominantemente conducidas por los veterinarios y auxiliares veterinarios gubernamentales. En Brasil (The World Bank 1990), Argentina (The World Bank 1989), Marruecos y los países de Europa Occidental, el Gobierno subcontrata parcialmente sus funciones de vacunación del sector privado, particularmente para las enfermedades infecciosas más importantes, tales como, las EHP (aftosa) y brucelosis. Sin embargo, la anuencia de los productores es estrictamente monitoreada por el Gobierno a través de la emisión de certificados de vacunación, o la inspección de recibos de vacunación, emitidos por veterinarios privados. En Africa, Asia y América Latina, los grandes y medianos productores utilizan los servicios de veterinarios privados para vacunar sus animales y para la cría mejorada, mientras que los pequeños productores recaban la ayuda del Gobierno para el mismo servicio. La inadecuada cobertura y/o la ocasional desconfianza ante los servicios gubernamentales han provocado que los medianos y grandes productores lleven a cabo sus propios programas de vacunación.

Una enfermedad de importancia "nacional" requerirá la intervención gubernamental para asegurar la efectividad de los programas de vacunación o el uso adecuado de los servicios clínicos. El impacto de estas enfermedades animales trasciende sus efectos directos en productores ganaderos y alcanza al resto de la sociedad. Además, puesto que en muchos países se prohíbe la importación de productos ganaderos de aquellos con EPH, los países en que los productos ganaderos cuentan con un porcentaje importante de sus exportaciones —por ejemplo Brasil y Argentina— encuentran necesario, para proteger sus intereses, el asumir el control de los programas de vacunación contra EPH para asegurar su efectividad.

El control de parásitos es, en gran parte, una responsabilidad compartida de los sectores público y privado alrededor del mundo, aunque la privada va en aumento. Las empresas medianas y grandes en Kenia, generalmente, administran sus propios servicios de baño y atomización, mientras que los pequeños empresarios principalmente confían en los servicios operados por el Gobierno. En Norteamérica y Oceanía, los productores, generalmente, operan sus propios servicios de baño y atomización. El control de la tsé-tsé en las amplias tierras abiertas de algunos países africanos, es de dominio público, debido a su carácter de bien público.

En Marruecos y las repúblicas centroafricanas, sin embargo, la solución más rentable para el control de la mosca tsé-tsé, por parte de los productores ganaderos, es la instalación de cedazos especiales y trampas.

Las vacunas, en la mayoría de los países en desarrollo, son producidas por laboratorios públicos de investigación; por ello las compañías privadas —generalmente subsidiarias de las empresas trasnacionales— tienen que instalar sus propias plantas locales para producirlas. En muchos casos, su producción está integrada a la de drogas veterinarias por las mismas compañías privadas. En Kenia, Australia, Brasil, Uruguay y Reino Unido, el requerimiento local de vacunas es suplido por ambos sectores, público y privado; mientras que el suministro local es exclusivamente de las firmas privadas en Botswana, Marruecos, Canadá, Estados Unidos de América, Chile, Argentina, y Europa Occidental. En China, las vacunas, de cualquier tipo, no son utilizadas en el ganado lechero, pero se preparan para enfermedades de los cerdos en laboratorios especializados bajo el control de la Oficina de Salud Animal (The World Bank 1987).

Factores que Influyen en la Demanda Privada y Suministro de Servicios Veterinarios

Algunos factores influyen en las pérdidas económicas por enfermedades y, por lo tanto, son un incentivo para solicitar los servicios ganaderos. El riesgo económico está en función del tipo de enfermedad, grado de homogeneidad de la población ganadera y

naturaleza del sistema de producción. Por ejemplo, la brucelosis causa abortos en el ganado, lo cual propicia significativas pérdidas en la producción, mientras que las lesiones de las EHP debilitan pero se pueden tratar. Por lo tanto, el productor tendrá que renunciar al tratamiento para enfrentar la más peligrosa. En general, la procreación tradicional y mejorada exhiben diferentes características productivas y, por lo tanto, diversos valores económicos y diferentes grados de susceptibilidad a enfermedades específicas. Por ejemplo, las pérdidas en la producción de ganado lechero debido a EPH —ya mencionadas— afectan la producción de leche, y son significativamente más altas en el ganado de carne. Consecuentemente, la respuesta de los productores diferirá considerablemente de acuerdo con el tipo de animal. El Recuadro 4.6 ilustra cómo ha variado el tipo de respuesta de los productores en diferentes países.

Recuadro 4.6. Factores en la Demanda de Servicios Ganaderos: Ejemplos en Países.

En Kenia, los pequeños productores, que poseen rebaños Cebú cuya resistencia es mayor a las enfermedades por garrapatas, muestran poco interés en llevar sus animales a servicios de inmersión. Por su parte, los medianos y grandes productores ganaderos kenianos administran su propio baño y atomización, debido al riesgo de exposición resultante de la mezcla de hatos en los servicios de baño gubernamentales, por lo inadecuados y poco confiables, además que las economías con operaciones de gran escala brindan incentivos económicos para que los medianos y grandes productores puedan operar sus propios servicios (The World Bank 1986b).

En Argentina, los productores de áreas de ganadería extensiva de crianza encontraron que los beneficios de la vacunación contra la aftosa eran menores que los costos de reunir los animales e inocularlos. En contraste, en áreas de ganadería intensiva de engorde, donde los animales de las fincas de crianza son subsecuentemente enviados, los productores consideran la vacunación un imperativo debido a los mayores riesgos de pérdidas (The World Bank 1989). En Brasil, los productores de ganado en el Norte, Noreste y Centroeste a menudo evaden el vacunar a sus animales contra EPH, debido a que perciben que los costos pesan más que los beneficios del control de la enfermedad (The World Bank 1990). Para estos productores, los costos de vacunación de sus animales no solamente incluyen la vacuna y el trabajo del veterinario, sino también el costo de reparación de las deformaciones del ganado, la labor requerida para agrupar animales y las pérdidas de peso asociadas al movimiento y reunión de los animales para vacunación. Mientras los productores experimenten bajas tasas de mortalidad por aftosa, encuentran que la vacunación no es económica.

Para una mayor ilustración de los variados incentivos recibidos por el uso de los servicios ganaderos para diferentes enfermedades, Felton y Ellis (1978) reportan una proporción costo/beneficio 1:8 para la campaña de vacunación Rinderpest en Nigeria, mientras Domenech *et al.* (1981) calcularon una tasa interna de retorno entre 12% y 53% para el control de brucelosis en El Chad.

La rentabilidad y sostenibilidad de las prácticas veterinarias privadas están influenciadas por el tamaño de las empresas ganaderas, el valor de los animales en el sistema de producción y la densidad de la población ganadera. Los grandes costos fijos, asociados con la provisión de servicios veterinarios (por ejemplo, transporte, edificaciones, equipo veterinario), establecen el límite más bajo para asegurar la rentabilidad económica de la demanda de los servicios veterinarios o del personal de salud veterinaria. Por ende, la existencia de la elevada cantidad de grandes productores favorecerá la participación

privada, ya que estas empresas tendrán la capacidad de generar el volumen necesario de demanda. En áreas donde predominen los pequeños propietarios y de baja densidad, la demanda es a menudo insuficiente para sostener la práctica privada. Esto se origina porque el costo por animal de las prácticas privados excede los retornos percibidos por el pequeño propietario al utilizar el servicio. Finalmente, en las áreas donde el suministro público de servicios ganaderos está disponible, los practicantes privados no estarán en capacidad de competir si los servicios públicos son altamente subsidiados.

En las economías de escala también se aplica al consumo de servicios ganaderos. El costo por unidad de la visita veterinaria disminuye mientras el tamaño del hato crece. Por lo tanto, desde la perspectiva del ganadero, este costo diferencial puede convertirse en un espejo de quién puede proporcionar servicios veterinarios. Los productores con grandes rebaños pueden obtener más ventajas de los servicios veterinarios que los pequeños, pues su costo por unidad es más reducido y, por lo tanto, los servicios son más proporcionables. La membresía en una asociación/cooperativa de productores, empero, ha sido una medida mucho más efectiva tomada por los pequeños productores para superar la desventaja de los costos altos por unidad.

Los pequeños productores pueden tener ventajas en una economía de escala a través de un trabajo coordinado y uniendo sus requerimientos de servicios ganaderos bajo el auspicio de estas organizaciones. Por ejemplo, las organizaciones de productores pueden establecer rutas clínicas y designar paradas de campo donde los productores pueden buscar los servicios de la asociación de veterinarios o del personal de salud veterinaria. Además, las asociaciones de productores proveerán los mecanismos para superar las externalidades asociadas con la provisión de ciertos servicios ganaderos. Mientras que el veterinario o el personal de salud veterinaria sea empleado por la asociación de productores y que todos los miembros suministren apoyo financiero para la organización, los problemas de "free-rider" serán eliminados. En Indonesia, las cooperativas de productores especializadas en producción ganadera emplearon personal veterinario como un servicio para sus miembros (Recuadro 4.7).

Equilibrio en la práctica privada ganadera en Uganda: Un estudio de caso

La ejecución de los servicios de ganadería por parte del sector privado depende de la posibilidad de sostenerlos de manera económicamente rentable. Una noción importante para los practicantes privados es, entonces, el número mínimo de animales que necesitan ser servidos con el fin de obtener el punto de equilibrio (utilidades = 0). La siguiente discusión presenta el resultado de la estimación del punto de equilibrio VLU bajo tres sistemas de producción (tradicional, intermedio y de alta intensidad) en Uganda [4/]. En este estudio, se asume que el promedio de tarifa por animal es de US$2, US$12 y US$20 bajo el sistema tradicional intermedio y con sistemas de alta intensidad, respectivamente, que generarán ingresos adicionales al aumentar el precio en la venta de drogas del 25% al 50 por ciento. El Cuadro 4.2 enlista los costos involucrados en la operación de una práctica privada [5/]. Las fuentes de ingresos son los honorarios de los veterinarios y el aumento del precio de drogas vendidas.

El punto de equilibrio VLUS bajo los sistemas de producción tradicional, intermedio y de alta intensidad se presentan en el Cuadro 4.3. Los resultados del análisis ilustran la importancia de la venta de drogas en la empresa privada veterinaria. También implican que si se asumen doscientos viajes diarios y un margen del 25% en venta de drogas, un veterinario privado tendrá que tratar una adicional de 500 VLUS/a bajo el sistema tradicional, 83 VLUS/a bajo el sistema intermedio y 50 VLUS/a en el sistema de alta intensidad, para tener un ingreso de mil dólares.

Recuadro 4.7. Veterinarios Privados y Cooperativas Ganaderas en Indonesia.

En 1989, aproximadamente un 33% de los veterinarios indonesios trabajaban en el sector privado de salud animal (FAO, WHO, OIE 1990). Algunos se dedicaban a la atención de especies menores en los poblados grandes, pero unos cuantos sirviendo a tiempo completo a la industria ganadera. Donde el sector privado no podía cubrir la demanda de servicios veterinarios, el déficit era comúnmente suplido por el Gobierno o por veterinarios universitarios que actuaban como consultores de las empresas comerciales más grandes, fuera de las horas de trabajo del Gobierno. Además, los distribuidores de drogas y fabricantes de alimento animal, quienes utilizan medicamentos en sus productos, necesitaban emplear personal veterinario. Estas agroempresas suministraban servicios ganaderos a clientes productores y daban seguimiento a complicaciones o problemas concernientes a sus productos. Mientras el sector privado proveía menos seguridad laboral, los salarios eran sustancialmente más altos que en el Gobierno, particularmente en las compañías de drogas. Por lo tanto se esperaba que el sector privado de servicios de salud animal se expandiese con el crecimiento de las industrias ganaderas técnicamente avanzadas. Sin embargo, los requerimientos de los productores más pequeños continuarán siendo afrontados por el servicio ganadero gubernamental para un destino predecible (Hutabarat 1990, comunicación personal).

Las cooperativas de productores, especializadas en la producción ganadera, también emplean personal veterinario como un servicio para sus miembros, en particular la Asociación de Cooperativas de Leche de Indonesia (ACLI), entre cuyos miembros se incluyen las cooperativas lácteas/ganaderas, unidades cooperativas de pueblo y cooperativas lácteas de pueblo (localmente conocidas como Kooperative Unit Desa (KUD), que proveen servicios técnicos a sus miembros. La ACLI específicamente suministra servicios ganaderos de salud e inseminación artificial y lleva a cabo actividades de extensión en nutrición y alimentación animal En 1987, las cooperativas lácteas bajo ACLI empleaban alrededor de 20 veterinarios para servir a sus miembros (Winrock International Institute for Agricultural Development 1986).

Cuadro 4.2. Costos y retornos a la práctica privada veterinaria en Uganda (1990).

ITEMS	Cost/anual (US$)
COSTOS	
DEPRECIACION	
Vehículo	450
Equipo	2 078
Subtotal	2 528
GASTOS DE OPERACION	
Suministros:	
Jeringa hipodérmica, Nylon	30
Agujas hipodérmicas, paquetes de 12	20
Sutura de Nylon, carrucha	70
Sutura de Nylon, repuesto	30
Sutura de tripa, carrucha	250
Cuerda de alumbramiento	20
Catéteres urinarios desechables	20
Chupetes, paquete de 12	10
Químicos	200
Seguro	650
Renta de clínica	1 500
Utilidades	400
Estacionario y post.	200
Suscripciones y membresías	100
Subtotal	3 500
Combustible-mantenimiento (0.18/km, 40 km/viaje)	
100 viajes/anuales	720
200 viajes/anuales	1 440
240 viajes/anuales	1 728
Costo de capital (38 anual)	
100 viajes/anuales	2 564
200 viajes/anuales	2 838
240 viajes/anuales	2 947
Total costos	
100 viajes/anuales	9 312
200 viajes/anuales	10 306
240 viajes/anuales	10 703
Ingresos adicionales	
Venta de drogas	
25% aumento de ventas	2 675
50% aumento de ventas	5 349

Fuente: The World Bank.

Cuadro 4.3. Número de VLUS's por sistema productivo para la práctica de un veterinario privado al punto de equilibrio o utilidades de US$1000 en Uganda (1990).

Sistema productivo	Tarifa por 50% Benef. animal	Punto de equilibrio VLUS/año			Utilidad = $1000		
		Servicios netamente veterinarios	25% Beneficio Servicio veterinario	50% Beneficio Servicio veterinario	Beneficio netamente veterinario	25% Beneficio Servicio veterinario	50% Beneficio Servicio veterinario
Tradicional							
100 viajes anuales	2	4 656	3 319	1 982	5 156	3 819	2 482
200 viajes anuales		5 153	3 816	2 478	5 653	4 316	2 978
240 viajes anuales		5 352	4 014	2 677	5 852	4 514	3 177
Intermedio							
100 viajes anuales	12	776	553	330	859	636	414
200 viajes anuales		859	636	413	942	719	496
240 viajes anuales		892	669	446	975	752	530
Intensivo							
100 viajes anuales	20	466	332	198	516	382	248
200 viajes anuales		515	382	248	565	432	298
240 viajes anuales		535	401	268	585	451	318

Nota: Punto de Equilibrio VLU = (Costos de Depreciación + Costos de Operación - Margen de Venta de Drogas)/Tarifa por animal.

Conclusiones

La privatización de los servicios ganaderos tendrá que ser llevada a cabo de manera selectiva. Como un primer paso, debe promoverse la transferencia de servicios ganaderos, que son básicamente bienes privados, al sector privado. En el caso de los servicios ganaderos cuyo consumo involucra externalidades o cuya ejecución tiene peligros morales asociados, o problemas de precio variable, existe un necesidad de mecanismos para corregir estas fallas de mercado para asegurar que el sector privado los suministre en un nivel socialmente óptimo. Por otra parte, la intervención seguirá siendo esencial. Transferir la responsabilidad del suministro de estos "bienes privados" al sector privado hará más fácil la carga financiera del Gobierno. Para promover estos sectores, los gobiernos tendrán que trabajar la remoción de cualquier barrera al desarrollo privado de estas industrias, tales como, la eliminación de los precios subsidiados y las barreras al comercio, de restricciones en la práctica privada y la abolición de los monopolios de insumos. Las empresas privadas solamente responderán si existen incentivos económicos apropiados.

Los gobiernos tendrán que explorar otras alternativas a la provisión directa de servicios ganaderos. Estas incluirán la promoción de la práctica privada al establecer una efectiva estructura legal para el reforzamiento de estas actividades (por ejemplo, certificados de vacunación en Argentina), al subcontratar el sector privado, al promover los esquemas de seguros ganaderos (por ejemplo, esquemas de seguros en Alemania) y al promover el desarrollo de organizaciones de productores. En áreas en que los servicios ganaderos son necesarios pero no rentables en forma privada, particularmente para pequeños ganaderos, se necesitaría una ejecución focalizada subsidiada.

Bibliografía

ANTENEH, A. 1983. Financing animal health services in some african countries. LPU, International Livestock Center for Africa. Working Paper no. 1.

BLANKART, C.B. 1987. Limits to privatization. European Economic Review no. 31. p. 346-351.

DE HAAN, C.; NISSEN, N.J. 1985. Animal health services in Sub-Saharan Africa. Washington, D.C., The World Bank. The World Bank Technical Paper no. 44.

———; BEKURE, S. 1991. Animal health services in Sub-Saharan Africa: Initial experiences with alternative approaches. Washington, D.C., The World Bank. The World Bank Technical Paper no. 134.

DOMENECH, J.L.; COULOMB, J.; LUCET, P. 1981. Brucellosis in Chad: Impact of animal disease control in Africa. Berlin.

DOORNBOS, M.; *et al.* 1990. Dairy aid and development: India's operation flood. New Delhi, Sage Publications India.

FAO. 1989. Argentina agricultural services project annexes. Roma, FAO/World Bank Cooperative Programme Investment Centre. Report no. 90/89 CP-ARG-12 PB.

———. 1990. Strengthening animal health services in developing countries. FAO expert consultation. Rome, FAO.

———; WORLD HEALTH ORGANIZATION; INTERNATIONAL OFFICE OF EPIZOOTICS. 1990. Animal health yearbook (various issues). Rome, FAO.

FELDMAN, A. M. 1980. Welfare economics and social choice theory. Boston, Kluwer Nijhoff Publishing.

FELTON, G.; ELLIS, P. 1978. Studies on the control of rinderpest in Nigeria. Reading University. Study no. 23.

HEAD, J. G. 1974. Public goods and public welfare. Durham, North Carolina, Duke University Press.

LEONARD, D.K. 1990. Research proposal on the organization of animal health services in Africa. International Livestock Centre for Africa.

LEONHARDT, H.G. 1990. Animal health system of the Federal Republic of Germany. 14 p. (Mimeo).

MILLER, W.C.; WEST, G.P. 1978. Black's veterinary dictionary. 9th ed. London, Morrison and Gibb.

PIGOU, A.C. 1932. The economics of welfare. 4th ed. Londres, Macmillan.

SANDFORD, S. 1983. Management of pastoral development in the Third World. New York, John Wiley.

THE WORLD BANK. 1986a. Central African Republic National Livestock Project. Washington,D.C., The World Bank. Staff Appraisal Report no. 5909-CA.

——. 1986b. Kenya Animal Health Services Project. Washington, D.C., The World Bank. Staff Appraisal Report no. 6367-KE.

——. 1987. China the livestock sector. Washington, D.C., The World Bank.

——. 1989. Argentina agricultural sector review. II. Technical Annex. Washington, D.C., The World Bank. Report no. 7733-AR.

——. 1990. Brazil: Key policy issues in the livestock sector towards a framework for efficient and sustainable growth. Washington, D.C., The World Bank. Sector Report no. 8580-BR.

UMALI, D.L. 1992. Public and private sector roles in agricultural research: Theory and experience. Washington, D.C., The World Bank. The World Bank Discussion Paper no. 176.

——; FEDER, G.; DE HAAN, C. 1992. The balance between public and private sector activities in the delivery of livestock services. Washington, D.C., The World Bank. The World Bank Discussion Paper no. 163.

USDA (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE). 1990. World agriculture trends and indicators 1970-89. Washington, D.C., Economic Research Service, USDA. Statistical Bulletin no. 815.

WINROCK INTERNATIONAL INSTITUTE FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT. 1986. A review of the livestock sector in the Republic of Indonesia. Morrilton, Arkansas, Asian Development Bank, Winrock International Institute for Agricultural Development.

1/ Blankart (1987) sugiere que los mercados pueden desarrollar dispositivos para superar la deficiencia de la calidad incierta. Para tales bienes, a los que él se refiere como "bienes de experiencia", *"los consumidores pueden extrapolar sus experiencias de anteriores transacciones, y los suplidores acumularán buena voluntad con el fin de no defraudar las expectativas del consumidor"*. Los distintivos para las marcas desarrolladas a través de productos de calidad son un ejemplo.

2/ La nula disposición de algunos productores a seguir los requerimientos del programa (por ejemplo vacunar adecuadamente a todos los animales) puede causar el resurgimiento de la enfermedad y hacer peligrar la salud y productividad del ganado de todos los demás productores.

3/ La información sobre las actividades públicas y privadas era compilada, primariamente, mediante métodos de entrevistas personales con especialistas en ganadería y agricultura en el Banco Mundial, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA), y en varias embajadas, y complementada con información de literatura reciente sobre el tema.

4/ El sistema tradicional de producción es caracterizado por la ganadería de pequeños propietarios/pastores y de baja productividad —por ejemplo menos de 500 l/a de leche y menos del 12% de salida—, mientras que el intermedio está tipificado por mayores operaciones intensivas de capital y una productividad más alta (por ejemplo, 500 - 2500 l/a de leche y 12% - 18% de salida). El sistema de producción de alta intensidad incluye lotes de alimentación, pastoreo e intensiva producción lechera; es de capital intensivo con niveles de producción arriba de 2500 l/a y con una salida mayor al 18 por ciento.

5/ Referirse a Umali *et al.* (1992) para una lista detallada de inversiones en práctica veterinaria.

SINTESIS DE LA SESION

El debilitamiento de los servicios de salud animal es uno de los factores que limitan el desarrollo de la ganadería y que provocan pérdidas en la producción ganadera, debido a enfermedades, alcanzando valores muy elevados en Africa y América Latina.

El traspaso de funciones del ámbito público al privado (privatización) también ha alcanzado a los servicios de apoyo a la agricultura y, en particular, a los que se brindan al sector ganadero. Su privatización tiene riesgos, planteándose dudas sobre la eficiencia del suministro privado de servicios tradicionalmente públicos y en cuanto a las implicaciones con la equidad social, ya que puede producirse un acceso desigual a dichos servicios, especialmente, por parte de los pequeños agricultores. Antes de privatizar un servicio a la ganadería, debe analizarse su naturaleza económica, para determinar si su prestación privada es factible y si su cobertura es socialmente óptima. Es decir, debe realizarse una privatización selectiva.

En los servicios para la ganadería se destacan dos categorías principales: los de salud animal —prevención y tratamiento de enfermedades— y los servicios para la producción —investigación, extensión y provisión de insumos. También se identifican múltiples actores, desde los profesionales veterinarios, paraprofesionales y ganaderos, hasta los consumidores, el Gobierno y los donantes de países —gubernamentales y no gubernamentales.

Los servicios de producción animal han contribuido a mejorar la ganadería; han brindado éxitos genéticos por medio de la inseminación artificial (IA), la que ha permitido una selección más óptima y animales mejorados con reproductores garantizados genéticamente, sin necesidad de adquirir reproductores de alto costo económico.

Existe limitación de profesionales veterinarios, capacitados en algunos países, así como poco interés para trabajar en las zonas rurales. Ello ha contribuido a que sean sustituidos por paraprofesionales, aun en la asistencia de los casos más complejos.

Existen varios servicios a la ganadería que pueden ser adecuadamente suministrados por el sector privado —vacunas, semen para inseminación artificial, medicamentos veterinarios—; algunos no se desarrollan óptimamente por la intervención gubernamental que genera barreras de entrada al sector privado, tales como, restricciones a la importación o controles de precios. Sin embargo, la vigilancia veterinaria es un bien típicamente público y que debe ser responsabilidad del Estado.

El Gobierno debería promover un marco de referencia legal para la promoción de la práctica privada en la provisión de servicios para la ganadería, especialmente en aquellos bienes típicamente privados y para garantizar el cumplimiento de ciertos requisitos mínimos (por ejemplo certificados de vacunas). Sin embargo se deben explorar otras vías, tales como, la subcontratación de servicios del sector privado y el fomento a las organizaciones de productores. En el caso de servicios necesarios, pero no rentables para la iniciativa privada, por ejemplo a pequeños productores en zonas alejadas, se puede considerar el suministro de subsidios focalizados.

COMENTARIOS DE LOS PANELISTAS

Existe un riesgo acerca del futuro de los profesionales veterinarios y el personal de estos servicios en caso de que el Gobierno se retirara de estos programas, debido a que no se sabe con certeza si el productor tendrá la capacidad económica para mantener los programas de salud animal en las fincas, en especial los pequeños productores. La limitante en este caso es que si la ganadería de los pequeños agricultores no es cubierta por

programas oficiales o privados, se puede constituir en focos de enfermedades, que se pueden transformar en un problema endémico nacional.

DISCUSION

Los gobiernos son los responsables de establecer los servicios veterinarios que no pueden ser delegados al sector privado, para asegurar que el pequeño productor cumpla los controles mínimos sanitarios sin causar problemas de interés nacional.

La mayoría de los países tienen en común la intención de privatizar los servicios a la ganadería, siempre y cuando ésta sea selectiva y que los gobiernos tengan el control del bienestar público y económico de los mismos. Muchos recomiendan constituir servicios semipúblicos; otros sugieren que los pequeños productores formen cooperativas para que les brinden el servicio de salud animal, en aspectos de nutrición y genéticos, como en el caso de Costa Rica.

Por la importancia que para los gobiernos tiene el promover el bien de la sociedad, los servicios públicos en muchos países se ejecutan con costos muy reducidos y otros sin costo alguno para el ganadero, pero con eficacia relativa. También se plantea la necesidad de que estos servicios podrían ser subsidiados y ejecutados por el sector privado junto con el Estado, cuya obligación es velar por el bienestar del país.

Muchos países se encuentran en una etapa transitoria público-privado, donde sus economías están dejando de ser centralizadas, y se sugiere otorgar especial importancia al apoyo de los servicios privados, como ocurre con las cooperativas de pequeños productores.

El rumbo que están tomando las cooperativas a nivel internacional está generando gran impacto en las políticas de los gobiernos, creando nuevos mecanismos entre los sectores público y privado. Este último se interesa cada vez más en la investigación y desarrollo de la ganadería, dos factores que le dan más importancia a la participación directa y continua del productor.

SERVICIOS FINANCIEROS PARA LA AGRICULTURA: COMPLEMENTARIEDAD DE LOS SECTORES PUBLICO Y PRIVADO

Carlos Pomareda *

Introducción

En el contexto actual, la búsqueda de la competitividad, el compromiso de conservación de los recursos naturales y el deseo de dar respuestas inmediatas a los problemas sociales, requieren un nuevo entramado de las relaciones entre las organizaciones públicas y privadas, en el ámbito del mercado mundial. En este documento se analizan algunos de los temas principales vinculados a la formación de políticas para la construcción de relaciones complementarias entre los sectores públicos y privados, involucrados en el financiamiento de la agricultura.

En general existe consenso sobre el aumento que se dará en los beneficios globales cuando los precios se orienten hacia un equilibrio y la inversión agregada crezca. Sin embargo existe preocupación acerca de que en esta transición habrá una desequilibrada acumulación de beneficios por aquellos inversionistas con mayor capacidad para accesar recursos y para quienes puedan tomar las mejores oportunidades del mercado.

En la primera sección del documento se revisa el pensamiento actual sobre la liberalización de los mercados financieros. Hoy se tiende hacia la eliminación de los subsidios para el financiamiento del sector privado de la agricultura. En muchos casos, las propuestas también incluyen la eliminación de los bancos públicos para el desarrollo de la agricultura. Sin embargo, aquí no se inicia ningún debate acerca de la tasa de interés subsidiada; aunque la eliminación de los bancos de desarrollo agrícola aparece como una vía simplista para reestructurar un nuevo sistema institucional. Con esta advertencia, el resto del documento provee argumentos sobre un nuevo marco financiero en el que las entidades públicas y privadas complementen esfuerzos, con el propósito de brindar mayores recursos financieros y servicios para la agricultura.

En la segunda sección se identifican los principales actores en el sistema financiero y en la agricultura como un sector productivo, con especial atención a las entidades públicas y privadas. Si se busca que las empresas agrícolas sean más competitivas y sostenibles, se deben realizar ciertas inversiones y se requerirán ciertas condiciones de financiamiento, tema que se discute en la tercera sección.

Al mismo tiempo, esas necesidades establecen un desafío para el sistema financiero: proveer recursos y servicios para los usuarios, mientras se satisfagan los estándares requeridos en el desempeño de una institución financiera. Esos aspectos se presentan en la cuarta sección, subrayando, por un lado, el conflicto de intereses inherentes en los diferentes objetivos y metas de los productores, de aquellos de las instituciones financieras. Por el otro lado, se tiene una difícil relación entre los objetivos del sector privado y los del entorno social. Cualquier política que se formule debe conciliar esos

---

* Director, Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria, IICA. Las ideas expresadas en este documento son propias del autor y no representan necesariamente el criterio del IICA.

intereses, desarrollando a la vez mecanismos que garanticen el alcanzar una multiplicidad de metas.

Finalmente, en la quinta sección se ofrecen sugerencias de políticas públicas, en el entendido de que las organizaciones internacionales de financiamiento del desarrollo deberán contribuir a la conformación de las instituciones financieras del futuro.

Liberalización Financiera

En esta sección se hace un análisis de la lógica en que se basa la liberalización financiera (Lamberte 1992). La política de créditos dirigidos ha progresado bajo la presunción de que los países menos desarrollados tienen mercados financieros imperfectos e ineficientes; por ello, se requieren intervenciones estatales para dirigir el flujo del crédito hacia lo prioritario o hacia los sectores de alta prioridad.

En un mercado financiero imperfecto, hay gran disparidad entre las ganancias públicas y privadas provenientes de los préstamos otorgados a diferentes sectores, lo que puede ser atribuido a tres factores:

- Los bancos deben haber sobreestimado el riesgo, la administración y los costos de recuperación asociados con la concesión de préstamos a los sectores de alta prioridad;

- la tasa de rendimiento deseada por los bancos en los préstamos puede ser más alta que la justa tasa marginal social marginal de preferencia en el tiempo; y

- los bancos pueden no haber tomado en consideración los beneficios externos que la expansión de los sectores de alta prioridad producirían en el resto de la economía.

Los gobiernos de países en desarrollo han utilizado varios instrumentos para dirigir el flujo del crédito hacia sus sectores de alta prioridad. Los mismos incluyen, dentro de otros, la imposición de un tope en la tasa de interés en préstamos, dando a los sectores menores tasas de redescuentos, solicitando a los bancos colocar una cierta proporción de sus préstamos en los sectores prioritarios, creando bancos especializados para servir las necesidades de crédito de los sectores de alta prioridad y estableciendo programas especiales de garantía de crédito para dichos sectores. Todos estos instrumentos generalmente funcionaban al mismo tiempo.

Los críticos de la política de crédito dirigido han apelado tanto a los hechos, como a la teoría, para apuntar su insostenibilidad y los efectos adversos en los mercados financieros. Su mayor controversia se basa en que dichas políticas han reprimido el sistema financiero. Como una consecuencia de los topes en las tasas de interés sobre préstamos, que son menores que las tasas libres de mercado, las tasas sobre depósitos deben ser mantenidas bajas para permitir que el banco tenga beneficios, causando así "desintermediación" financiera. La baja disponibilidad de préstamos fuerza a potenciales inversores a utilizar más el autofinanciamiento, lo cual tiene poderosas repercusiones para algunos sectores de la economía, incluyendo aquellos considerados por el Gobierno como de alta prioridad.

El estrangulamiento del flujo de fondos hacia sectores prioritarios generalmente presiona a las autoridades monetarias a adaptar políticas de redescuento excesivamente liberales. Este innecesario aumento en la oferta de dinero, en su momento, causa una elevada tasa de inflación. Esta produce, a su vez, tasas reales negativas sobre los depósitos que finalmente redundan en más "desintermediación" financiera.

La política de créditos dirigidos es también debilitada por la fungibilidad de los fondos (Crédito agrícola... 1990). Esto es, los prestatarios podrían usar los préstamos para

propósitos diferentes a los establecidos en el contrato de préstamo. En este caso, de nada sirve dirigir créditos hacia los sectores prioritarios. También se arguye que cuando los topes en la tasa de interés se hacen más restrictivos para otorgar crédito más barato para los sectores prioritarios (racionados), el tamaño de los préstamos otorgados a los sectores no prioritarios (no racionados) aumenta, mientras que el tamaño del otorgado a los sectores prioritarios disminuye. Adams *et al.* (1990) argumentan fuertemente que las políticas de crédito dirigido agravan el problema de la desigualdad en el ingreso.

Al principio de la sétima década, McKinnon (1973) y Shaw (1973) valorizaron la liberalización financiera como una vía para desarrollar los mercados financieros de los países menos desarrollados. Esto involucraría la liberalización de la tasa de interés para que la oferta de fondos llegara a ser igual que la demanda. Para los países en desarrollo, esto podría estimular un ajuste hacia arriba en la tasa de interés que reflejaría la verdadera escasez de fondos. Adicionalmente podía ser necesario desmantelar otras políticas que tienden a reprimir al sector financiero.

Al inicio de la década pasada, muchos países se vieron atrapados por la fiebre de la liberalización financiera. Ello podría ser atribuido ampliamente al Fondo Monetario Internacional (FMI) y al Banco Mundial, que empezaron a enfatizar la liberalización financiera en sus programas. Se debe hacer notar que el mundo inició ese decenio bajo los efectos del segundo "shock" petrolero y muchos países, especialmente en América Latina, dependían de la asistencia financiera del FMI y del Banco Mundial para reestructurar o estabilizar sus economías.

Hasta ahora, los resultados de la liberalización financiera son variados. En algunos países de Latinoamérica, a mediados de los ochenta, la liberalización financiera pareció haber fallado (Díaz-Alejandro 1985), pero en la década actual se presagia un nuevo escenario (ALIDE 1992). Los diferentes resultados de la liberalización financiera obtenidos en varios países, han sido atribuidos a factores diversos (Corbo y De Melo 1987; McKinnon 1987). Uno, fueron los "shocks" externos desfavorables; otro, fue un orden inapropiado en el proceso de liberalización económica; otro adicional fue el mal manejo macroeconómico durante la transición de un régimen políticamente represor a uno liberal.

El punto de vista de Mckinnon-Shaw ha sido atacado por varios autores, destacándose el de Van Wijnbergen (1983), Taylor (1987) y, en varias ocasiones, por instituciones como la Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras de Desarrollo (ALIDE). En su análisis empírico, utilizando datos coreanos, Wijnbergen encontró que la sustitución entre depósitos y préstamos en mercados informales era más importante que aquella entre el efectivo y el plazo de los depósitos. Dado que el sistema de depósitos bancario está sujeto a requerimientos de reservas legales, el desplazamiento desde un mercado informal — que provee "intermediación" uno-a-uno- hacia depósitos bancarios, podría causar una baja en la oferta total de fondos para el sector empresarial.

No es fácil reestructurar una economía solamente por medio de la liberalización financiera, parece indicar el título del artículo de Díaz- Alejandro (1985): "Adiós Represión Financiera, Hola Quiebra Financiera". Por ejemplo, Corbo y de Melo (1987) señalan que en los algunos países del Cono Sur de Latinoamérica (Argentina, Chile y Uruguay), se introdujeron amplias reformas de liberalización entre la segunda mitad de los setenta y la primera mitad de los ochenta, con variaciones en el tiempo e intensidad. En general se eliminaron las regulaciones sobre las tasas de interés y, a la vez, fueron introducidas medidas antiinflacionarias. Sin embargo, las tasas de interés real subieron a niveles sin precedentes.

Recuadro 5.1 Distinción entre Liberalización Total y Desregulación de Mercados Financieros.

Existe una distinción crucial entre una liberalización total de los mercados financieros y una desregulación debidamente monitoreada. Un claro entendimiento de esta distinción podría haber mitigado muchos desarrollos desafortunados:

* En Chile, los bancos permitieron la elevación de la deuda de firmas afiliadas, aun cuando éstas tenían problemas, debiéndoles forzado a liquidar. Por lo tanto había menos crédito disponible para firmas independientes más rentables.

* Los banqueros, de pronto en un ámbito de libre mercado, fallaron en reconocer que el aumento en las tasas de interés tendía a redirigir sus préstamos, alejándolos de las actividades de bajo riesgo y baja tasa de retorno, resultando en "selecciones adversas" (Stiglitz y Weiss 1981). Un mejor monitoreo bancario podría haber resultado en una menor presión al aumento en las tasas de los préstamos.

* Los seguros a los depósitos *de facto* proveyeron incentivos para la toma de riesgos indebidos. Los bancos con pobres portafolios estuvieron dispuestos a atraer nuevos fondos, aumentando las tasas sobre depósitos, forzando así a los bancos de bajo riesgo, a utilizar esas tasas.

Fuente: Lamberte 1992.

McKinnon (1987) atribuyó el alza mencionada en las tasas de interés a la carencia de una supervisión adecuada sobre los sistemas financieros del Cono Sur. Malos préstamos, otorgados en múltiples ocasiones, constituyen una amplia proporción del portafolio de los bancos, creando lo que Harberger (1985) llama una "falsa" demanda de crédito y el eventual colapso de los bancos.

El fracaso de la liberalización financiera en varios países, ha obligado a muchos economistas a reformular sus teorías. Existe consenso de que la liberalización *per se* no está condenada al fracaso. Varios países han surgido exitosamente; pero su ejecución no ha sido tan simple como se pensó al principio. Muchos han reconocido la necesidad de examinar más detalladamente el contexto en el que la liberalización está siendo introducida. En particular se ha notado que un cierto grado de estabilidad previa debe ser alcanzado por la economía antes de intentar cualquier liberalización; o sea, la estabilización debe preceder a la liberalización.

También, muchos han reconocido la importancia de examinar de cerca el proceso de liberalización y de administrarlo adecuadamente. Así, el énfasis está en el orden y la velocidad de la liberalización económica. Existe el consenso de que los mercados domésticos deben ser primeramente liberalizados para asegurar que los recursos sean reasignados más eficientemente. Debe seguirse la liberalización de la cuenta corriente de la balanza de pagos. Lo último en ser liberalizado sería la cuenta de capital de la balanza de pagos.

Aun los defensores más prominentes de la liberalización financiera han aceptado recientemente un punto de vista diferente. Mientras se sigue apoyando una política liberal financiera y advirtiendo a los hacedores de la política sobre volver contra el síndrome de la represión financiera, McKinnon (1991) afirma que si se está en presencia de la inestabilidad macroeconómica y problemas de riesgo moral en los bancos, se debe poner un tope a la tasa de interés en los préstamos. Los enfoques en la política financiera, aparentemente, han cambiado de un extremo al otro, y el más reciente punto de vista intermedio sostiene la necesidad de manejar la transición de un

régimen de finanzas reprimidas a uno más liberal.

Este pequeño recuento de los temas que se debaten actualmente respecto a la liberalización financiera, provee información sobre el ambiente en el que las empresas de la agricultura deben competir por recursos financieros. Se podría concluir al respecto que parecería que los tiempos de tasas de interés subsidiadas y crédito dirigido para la agricultura, han sido rebasados.

Actores en los Sectores Agricultura y Finanzas

Es usual discutir el financiamiento de la agricultura dentro de la perspectiva de las relaciones entre agricultores, bancos de desarrollo agrícola e intermediarios financieros informales. Se puede observar que aun en países con sistemas financieros menos desarrollados, es necesario considerar un escenario más amplio, donde muchos actores se unen en transacciones de mercancías, insumos, bienes de capital, servicios financieros y no financieros (Fig. 5.1).

Hay que empezar a reconocer que la agricultura no debe ser considerada solamente como una actividad directamente relacionada con la producción de cosechas, árboles y cabezas de ganado (Piñeiro 1988). La agricultura es un conglomerado de muchas actividades dentro de un sistema con diferentes niveles de uso de la tierra. También se le reconoce como una serie de cadenas —con relaciones de transnacionales importantes— a través de las cuales las mercancías primarias son producidas y transformadas en numerosos productos finales de consumo. Por lo tanto, la agricultura debería ser visualizada como un complejo agricultura-agroindustria. Por otro lado, hay que tomar en consideración que la agricultura es sólo una de las múltiples actividades que se desarrollan en el espacio rural.

Es posible identificar muchos actores en el sistema productivo (Fig. 5.1), quienes se relacionan unos con otros a través de las transacciones en el mercado y por contratos. Tres observaciones son importantes: Primero, entre cada segmento hay importantes diferencias, incluyendo grupos con capacidades variables, en función de su "stock" o reservas de activos físicos y estado de conocimiento. Segundo, la dependencia recíproca que esos grupos han creado durante su participación en el mercado de bienes y servicios. Tercero, en menor o mayor grado, muchos de los actores de la agricultura tienen socios internacionales. Conforme las economías se interrelacionan más, estas asociaciones irán en crecimiento.

Esas tres observaciones son importantes al evaluar las relaciones financieras entre las diversas partes involucradas y el clima financiero prevaleciente. Dos de esas relaciones son: la existencia de financiamiento interindustrial (ALIDE 1992), que ha venido creciendo, especialmente en casos de los esfuerzos articulados entre productores primarios y firmas agroindustriales. El segundo es el crecimiento de las relaciones financieras con socios externos, uno de los elementos que ha mostrado más dinamismo en las empresas relacionadas a través del intercambio en el sistema agrícola (IICA 1990). Estos dos tipos de relaciones deben ser seriamente considerados y cuantificados. Deben ser valorizados en el proceso de movilización de recursos financieros para la inversión privada en la agricultura y tomados en cuenta durante el proceso de construir relaciones privado-públicas y privado-privado más fuertes.

De los muchos actores identificados en el sector financiero (Fig. 5.1), los agentes más directamente relacionados con la agricultura han sido los prestamistas formales e informales y los bancos de desarrollo agrícola (Crédito agrícola... 1990). Los bancos centrales han desempeñado el rol tradicional de agencia financiera al recapitalizar a los bancos de

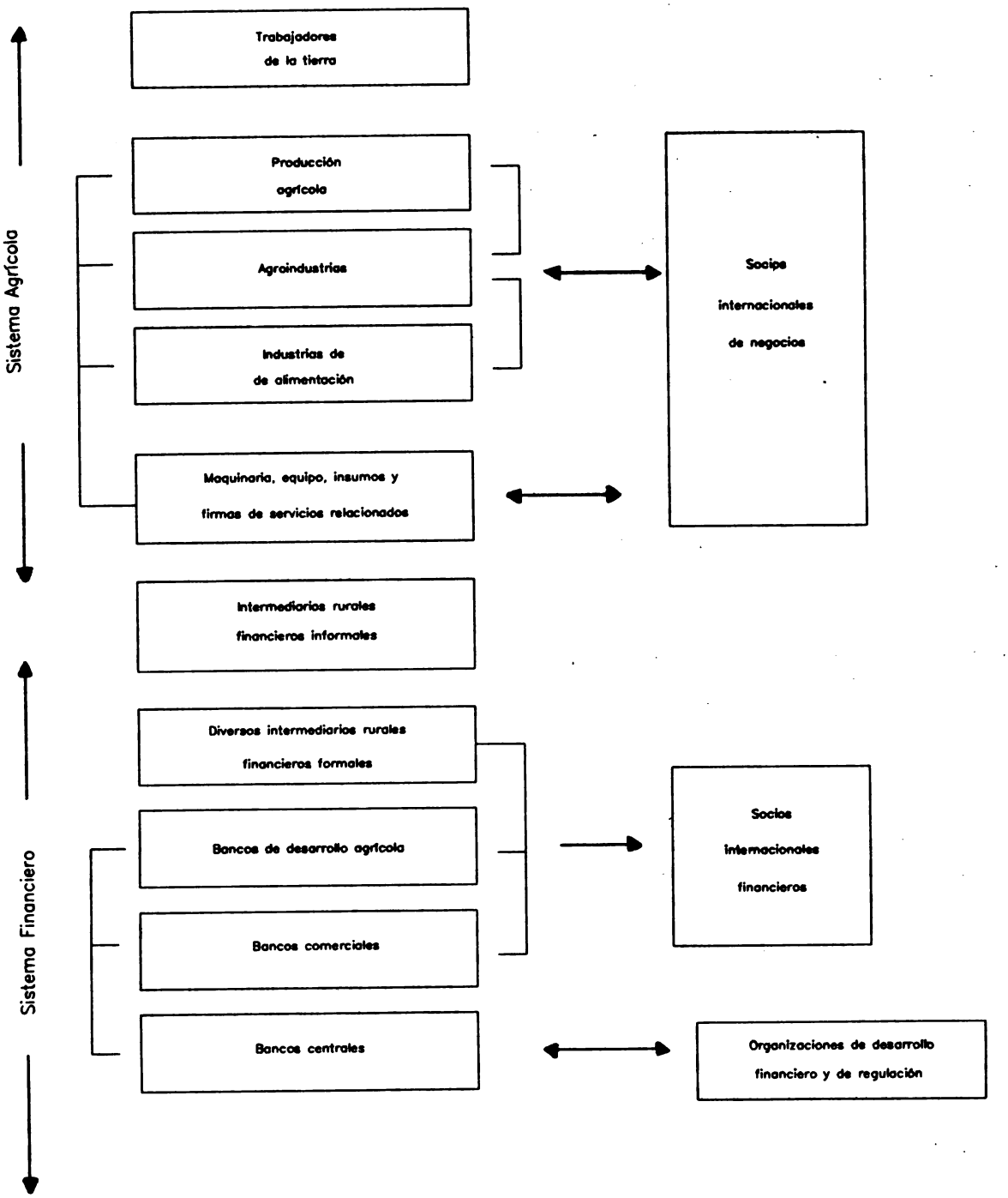

Fig. 5.1 Actores en el sector agrícola y financiero.

Fuente: Adaptado de Pomareda (1984).

desarrollo agrícola, después de una sistemática pérdida de fondos debido a un pobre desempeño.

Recuadro 5.2. Bolsas de Valores en Costa Rica.

El financiamiento de la agricultura no puede ser solamente del sistema bancario; las firmas involucradas en ella y las agroindustrias deberán buscar recursos en el mercado financiero. En América Central la bolsa de valores se desarrolla como una alternativa interesante. En el caso particular de Costa Rica contribuye con la mayor parte de las operaciones financieras de Centroamérica, el 70% son valores públicos, especialmente bonos del gobierno, y el resto es provisto por el sector privado. Hasta ahora, solamente el uno por ciento de los valores transados pertenecen a acciones de compañías privadas. El desarrollo de este mercado financiero en Centroamérica es visto como el más importante modo de contribuir al fortalecimiento de la integración regional y de una eventual unificación monetaria.

Fuente: La Nación, San José (C.R.); Mayo:3, 1993.

En un examen de los actores del sector financiero, relacionados con la agricultura, se hace un breve comentario apuntando su evolución y retos, como respuesta a la liberalización de los mercados financieros y la recuperación del rol de los bancos centrales: como los controles en las tasas de interés están siendo eliminados y como los bancos de desarrollo agrícola son privados del privilegio de proveer créditos con tasas más bajas que las del mercado, se espera que las tasas de interés tiendan a uniformarse para préstamos con similares características. Como resultado, los intermediarios financieros informales pueden encontrarse frente a una disminución en la demanda de crédito; y los bancos de desarrollo agrícola serán liberados de los préstamos pequeños y riesgosos y, así, ajustar sus portafolios. A la vez se podría esperar que los bancos comerciales adopten formas adicionales en su oferta de recursos financieros a la agricultura, pero con mayor preferencia a las operaciones comerciales, como una respuesta natural a los objetivos de las entidades financieras privadas. Se podría esperar, además, un pequeño monto de crédito institucional para los pequeños productores que actúan individualmente.

Recuadro 5.3. Papel de la Banca de Fomento en la Liberalización Financiera.

Un importante hecho observado durante el proceso de ajuste macroeconómico ha sido la declinación en el número de instituciones financieras, tanto por fusiones como por cierres. En el caso de Argentina, por ejemplo, entre 1980 y 1992 el número total de entidades financieras declinó cerca de un 50%, mientras que las instituciones públicas se mantuvieron. Los bancos nacionales privados disminuyeron un 30% y los bancos internacionales privados aumentaron cerca del 18 por ciento. En Costa Rica, durante el períodos de ajuste entre 1985 y 1992, el crédito público para la agricultura disminuyó, pero el financiamiento interindustrial aumentó el doble. En Chile, entre 1986 y 1992, la inversión extranjera creció de US$184 millones a US$1150 millones.

Fuente: ALIDE 1992.

El corolario es que las actuales políticas podrían crear un ambiente favorable para que emerjan nuevos intermediarios financieros en las áreas rurales; para la organización de los pequeños productores como una forma de acceder, en forma conjunta, al crédito comercial; y para una mejor interacción entre los socios en el sector agroindustrial nacional e internacional. Esto constituye uno de los principales temas de política para la agenda: son las pequeñas y medianas empresas un objetivo en la estructura de la agricultura; si así fuese, qué debe hacerse para promover y

acelerar la creación de mecanismos para que los mejores recursos financieros fluyan hacia esas empresas.

Recursos Financieros, Condiciones y Servicios Requeridos

Los retos y oportunidades derivados del proceso de globalización implican que las firmas agrícolas necesitan mejorar considerablemente sus capacidades para afrontar los retos venideros. Los requisitos son dos: primero, prepararse mejor para competir en el mercado nacional e internacional; y, segundo, para cumplir con los requisitos de no deteriorar su fuente básica natural y el ambiente. Ambos aspectos demandan recursos financieros, condiciones particulares de financiamiento y cierta cantidad de servicios financieros.

Las innovaciones tecnológicas y el aumento de las capacidades gerenciales constituyen los cambios más urgentes en la agricultura. Las innovaciones tecnológicas requieren nuevos insumos estratégicos, bienes de capital y conocimiento que las firmas deben adquirir, tanto directamente en el mercado o a través de firmas que provean el servicio (Goodman *et al.* 1987). El mejoramiento de las capacidades gerenciales a todo nivel en la empresa, implica la adquisición de material educativo, la participación en actividades de entrenamiento, el acceso a la información y la recepción directa de asistencia técnica. Usualmente, las entidades financieras que sirven a la agricultura no proveen financiamiento para esas necesidades.

Lograr empresas más sostenibles, implica inversiones para la mejora de la calidad y cantidad del acervo de recursos naturales. Esto puede ser hecho pero con dificultad si los plazos de amortización son cortos y si las estrategias de préstamos no revisan los procesos actuales de descuento. El problema se agrava porque son generalmente los productores más pobres los que más necesitan el mejoramiento en la calidad de su base de recursos.

Los requisitos para ser competitivos y para tomar el camino hacia las empresas sostenibles incluyen características particulares, todas con implicaciones financieras. Uno, referido al costo del capital, que también ha de reflejar el cambio de ser competitivo. Segundo, los costos administrativos del préstamo otorgado deben ser razonables. Y, tercero, hay gastos para los productos no tomados en consideración, derivados de los frecuentes viajes y tiempo dedicado a cumplir con el papeleo solicitado por quien presta el dinero. Evidentemente esas condiciones necesitan ser sustancialmente mejoradas por el sistema financiero para ser un verdadero socio de los productores.

Los bancos de desarrollo agrícola han organizado siempre sus portafolios de préstamos por productos; además, durante la actual situación financiera, este portafolio se ha concentrado en préstamos a muy corto plazo (ALIDE 1992). La necesidad de cambiar esta práctica es evidente. Por otro lado, los bancos comerciales, usualmente menos involucrados en la agricultura, manejan sus portafolios de préstamos por proyectos. Dentro de la estructura del proyecto, se hace énfasis en el financiamiento de los bienes de capital e infraestructura y un apoyo muy limitado al mejoramiento en las capacidades. Esta práctica sigue la hipótesis de que quienes piden financiamiento tienen la habilidad de hacer viables sus proyectos —presunción no siempre totalmente cierta.

Considerando los servicios financieros requeridos en la agricultura moderna, se derivan básicamente de las relaciones que mantienen las empresas con los socios en otros sectores y en el extranjero. Es evidente que los servicios financieros, hoy, son tan importantes como el crédito *per se*, especialmente para las firmas involucradas en transacciones en mercados extranjeros.

Recuadro 5.4. Servicios Financieros en los Bancos Comerciales.

Conforme las empresas agrícolas se modernizan y se ven más envueltas en el comercio, sus requerimientos por servicios financieros crecen. En contraste con los bancos agrícolas, la mayoría de los bancos comerciales ya están otorgando estos servicios, agrupados en tres áreas principales:

- Crédito: Líneas específicas para agroexportación; financiamiento con contrapartes internacionales; para inversión con compromiso social y con participación en el desarrollo; cofinanciamiento con otros bancos.

- Depósitos: Certificados de depósito y de inversión; cuentas maestras, de ahorros, de cheques, en moneda extranjera; pagos inmediatos de intereses (*overnights*).

- Servicios: Cambio de moneda extranjera; transferencias internacionales; cartas de crédito; cheques de viajero; tarjetas de crédito; fondos de fideicomiso; pago de cuentas comerciales a nivel local al gobierno/firmas; cajeros automáticos.

Una encuesta reciente reveló que la demanda de servicios financieros está creciendo, por lo tanto las ganancias de los bancos se dan cada vez más al suministrar dichos servicios que por la calidad de las operaciones de crédito. Las razones argüidas son la baja demanda de dinero para invertir; innovaciones en la calidad de los servicios y, también, porque los servicios financieros son otorgados sobre la base de comisiones, sin afectar el balance del banco.

Fuente: Liberman 1993 (comunicación personal).

Un servicio sujeto a mucha discusión y controversia son los seguros en la agricultura. Este punto adquirirá mayor importancia conforme los impactos de la inestabilidad del clima se hagan más severos y más bienes de capital sean puestos en riesgo, y a medida que la agricultura esté menos protegida por los instrumentos tradicionales de las políticas de precios. Durante mucho tiempo, el seguro de cosechas fue otorgado por instituciones públicas con altos subsidios y fuerte evidencia de daño moral (Hazell *et al.* 1986). En años recientes, sin embargo, debido a una nueva forma de visualizar la intervención gubernamental en la agricultura, hay muy pocos programas de este tipo. Los seguros privados en la agricultura podrían ser valorizados como un servicio requerido. Pero, lejos de eso, ha sido muy selectivo y las primas reflejan la estructura de la industria de los seguros en cada país. En la mayoría de los casos aparenta ser un buen negocio.

Recuadro 5.5. Viabilidad Financiera de los Seguros para Cosecha.

La viabilidad financiera de los programas de seguros de cosechas contra todo riesgo implica primas de alrededor del 20% para hacer posible la cobertura de las indemnizaciones y los gastos de administración. Los reaseguramientos son también un requisito inevitable. A mediados de década pasada la mayorías de los programas públicos de aseguramiento en agricultura tenían primas del 5%, lo que los hacía depender grandemente de los subsidios gubernamentales.

Fuente: Pomareda 1986.

Recuadro 5.6. Servicios Agrícolas Provistos por Intermediarios Financieros.

Es común el caso en que los servicios provistos por intermediarios financieros formales en la agricultura no son conocidos por los productores; ya sea como resultado de un esfuerzo insuficiente de la entidad financiera o poco interés del usuario. Este poco conocimiento tiende a ser más significativo entre los pequeños productores, como se evidencia con una reciente encuesta sobre esos programas de soporte financiero en Venezuela.

Los datos reflejan el porcentaje de agricultores que indicaron: A = no conoce los programas; B = conoce el programa pero no lo utiliza; C = conoce el programa y lo ha utilizado; D = no está interesado en conocerlo; y E = no responde.

Respuesta	CORPOINDUSTIRA				BANCO INDUSTRIAL (BIV)				FONCREI			
	G	M	P	MP	G	M	P	MP	G	M	P	MP
A	22.4	25.0	27.4	32.2	29.2	36.4	40.3	48.4	21.1	30.2	36.7	52.8
B	51.4	42.5	36.2	34.9	39.9	36.9	30.5	21.6	49.0	41.6	37.4	23.8
C	9.9	17.5	22.5	16.5	14.1	10.4	8.5	6.1	18.3	13.3	6.0	2.7
D	15.8	14.6	14.7	16.5	16.1	16.3	20.3	22.6	11.2	14.8	18.9	19.9
E	0.5	0.4	0.2	0.2	0.6	0.9	0.4	0.2	0.4	0.4	0.9	0.7

G = GRANDE M = MEDIANO
P = PEQUEÑO MP = MUY PEQUEÑO

Fuente: OCEI 1991, cuadros 15, 17 y 19.

Un punto importante que demanda acción es el limitado uso que los productores hacen de los servicios provistos por el sistema financiero. Los datos que siguen ilustrarán el caso de tres programas en Venezuela, durante 1991. Es corriente el caso de los agricultores acusados de estar atrasados y no ser sensibles a los cambios del mercado. Más bien, uno podría buscar la explicación del comportamiento de los agricultores en el insuficiente acceso que tienen a la información. En este asunto, un punto sumamente importante de política está relacionada con el papel que desempeña el Gobierno en apoyar programas de amplia difusión de información.

Objetivos Múltiples: Conflicto Evidente de Intereses

Las relaciones público-privadas requeridas para inducir un adecuado financiamiento de las empresas agrícolas deben ser desarrolladas bajo el entendimiento de que existen metas y objetivos de las empresas agrícolas, bancos y gobiernos, que no siempre armonizan. Una corta revisión de estos puntos permite un entendimiento de las políticas necesarias para estimular un escenario adecuado.

Los productores agrícolas e inversores, dados sus objetivos y necesidades financieras, preferirán siempre las bajas tasas de interés,

amplios plazos de amortización y bajos costos de administración. Más allá de eso está la expectativa de no rendir fianzas colaterales. Sus expectativas desafortunadamente confrontan el problema de estar siendo expuestas a un mercado de precios inciertos y riesgos derivados de la inestabilidad climática, pestes y enfermedades y usuales eventos en agricultura. Todo esto, unido al pequeño tamaño de los préstamos solicitados, hace que los inversores agrícolas no sean los clientes más apetecibles para los bancos comerciales.

Los bancos comerciales son un negocio como cualquier otro; así la administración de su cartera de activos y pasivos y la estrategia para los servicios que ellos proveen, obedecen al criterio usual de la maximización de utilidades; un punto de convergencia en el eje de retornos y riesgos (Jessup 1989). Ellos operan según las tasas de interés del mercado y raramente discriminan en favor de proyectos agrícolas; sin embargo, sí lo hacen en el caso de préstamos pequeños y riesgosos. Los requisitos de garantías colaterales son todavía más grandes que en cualquier préstamo otorgado y no parecen existir alternativas.

En un análisis típico de la estructura de costos de una operación de préstamo comercial, se podrían esperar los siguientes componentes: costo financiero, costos de administración y legales y costo del seguro de riesgos. Los préstamos agrícolas generalmente tienen una alta proporción de los dos últimos componentes, lo que permite entender porque no están en línea con los intereses de los bancos comerciales, a menos que el seguro provisto y el tamaño de los préstamos sean mayores.

Una toma de conciencia sobre las anteriores características de los proyectos agrícolas y los intereses de los bancos comerciales, proporcionaron la razón fundamental para la existencia de bancos de desarrollo agrícola. Como ha sido demostrado por muchas experiencias, los bancos de desarrollo agrícola han existido gracias al subsidio estatal de las tasas de interés y las asignaciones para cubrir los altos costos de administración (Pomareda 1984). La baja recuperación de los préstamos ha sido común. Su desempeño ha sido fuertemente cuestionado en muchos campos, puesto que los bancos de desarrollo agrícola han sido creados simplemente como agencias gubernamentales para canalizar recursos financieros a la agricultura. Aun, hoy en día, existen algunos bancos de desarrollo agrícola que no toman depósitos ni dan otro servicio que el de crédito. Raramente fueron manejados como bancos, esto es, que la estructura de activos y pasivos de los portafolios y las estrategias para disminuir los costos administrativos no están presentes. Existen, sin embargo, excepciones notables y durante la década pasada algunos bancos de desarrollo realizaron importantes mejoras en su desempeño.

Debe quedar claro que las críticas sobre el pasado desempeño de los bancos agrícolas deben mantenerse separadas de la racionalidad fundamental del financiamiento para el desarrollo. Los objetivos del desarrollo, las nuevas necesidades financieras y la conciencia de las condiciones estructurales han limitado el acceso al crédito a los pequeños productores, y deben ser combatidas con una estrategia financiera dirigida al desarrollo. Los bancos agrícolas pueden todavía desempeñar un importante rol en dicha estrategia. En años recientes, algunos bancos de desarrollo agrícola se han movido para continuar desempeñando un papel de bancos de segundo piso, estimulando el surgimiento de otros intermediarios financieros. Algunos bancos de desarrollo agrícola están financiando nuevas necesidades no tradicionales en la agricultura, las mismas que podrían justificar condiciones financieras especiales. Este podría ser el caso de proyectos de reforestación, formación de recursos humanos, desarrollo de nuevas tecnologías y de insumos estratégicos, entre otros.

Otro punto, pero relacionado con la banca, es el que se refiere a producir ganancias en

una transacción financiera como la descrita. Durante períodos de estrés financiero, incertidumbre en la producción e inadecuado manejo de la política de tasas de cambio, muchos países han confrontado extraordinarios florecimientos de las operaciones financieras, con muy limitados montos hacia la inversión privada. Se ha presentado el caso de la adquisición de préstamos a tasas subsidiadas para desviar su uso del mercado financiero. Este punto es uno de los que merecen mayor atención, puesto que la liberalización financiera y los grandes flujos financieros no son siempre indicadores del mejoramiento en la inversión.

De lo dicho anteriormente, se puede ver que el solo sistema financiero puede evolucionar y convertirse en un facilitador de la estructura económica que no es consistente con la estrategia de desarrollo. Este no es el tiempo, por alguna razón, de regresar a los controles estatales severos en los mercados de capitales; la evidencia ha demostrado los efectos penetrantes de las medidas tradicionales. Todavía existe justificación para la regulación estatal; hay muchos medios a través de los cuales los gobiernos pueden orientar el desempeño de los sistemas financieros como un medio útil para el desarrollo, sin serias distorsiones.

Temas de Política

La modernización de la agricultura requiere un importante flujo de recursos financieros, condiciones favorables de financiamiento y nuevos servicios financieros. Hay importantes ganancias provenientes de la reforma en el sistema financiero; sin embargo, la asignación de los recursos está orientada hacia los mejores negocios ante las instituciones financieras comerciales.

El proceso ha tomado parcialmente esta dirección debido a que el mercado financiero actúa como un mecanismo para la asignación eficiente de recursos, sin la diferenciación explícita de las necesidades sociales. También, la asignación de recursos y la provisión de servicios financieros siguen el criterio y las decisiones asignadas a los intermediarios financieros, interesados fundamentalmente en ganancias con poco riesgo, dentro de su usual estrategia de expansión de su porción del mercado.

Las nuevas políticas orientadas a crear un sistema financiero que sea un socio del sector productivo agrícola, deben partir de las políticas anteriores que fijaron condiciones indeseables y privilegios para unos pocos. Las nuevas políticas podrían incluir algunas de las siguientes:

* Incentivos para pequeños agricultores; asistencia para que se unan con otros bajo formas cooperativas, haciéndolos más atractivos para los prestamistas.

* Otorgamiento de asistencia técnica y fondos de preinversión a los productores, para preparar proyectos que incluyan medidas específicas para disminuir el impacto de los riesgos y actividades que mejoren las capacidades gerenciales.

* Creación de incentivos fiscales para las corporaciones y organizaciones industriales que se comprometan a financiar y dar asistencia técnica a los productores, especialmente a los más pequeños y a los más necesitados.

* Manejo de los instrumentos de política del Banco Central, tales como, requisitos de apalancamiento, para estimular el sistema bancario comercial a otorgar crédito a las empresas agrícolas.

* Legislación para promover bancos comerciales sin dueños dominantes; *i.e.*, muchos dueños con no más de un 5% por participación individual.

* Ayuda a los bancos de desarrollo agrícola para que redefinan sus funciones,

mejoren sus capacidades gerenciales y se sitúen con propiedad en el mercado financiero.

* Estímulo a la aparición de nuevos intermediarios financieros (agencias de ahorro y préstamo, cooperativas), asistiéndolos en el mejoramiento de sus capacidades gerenciales y en el reforzamiento de su posición financiera.

* Desarrollo de una estrategia de inversión pública que privilegie el mejoramiento de las capacidades humanas y la infraestructura para aminorar el riesgo de exposición de los productores más necesitados.

En general, las políticas deberán ser dirigidas a fortalecer el sistema financiero, con importantes vinculaciones con el exterior, para convertirse en un socio de la estructura productiva. El sector público puede desempeñar un papel importante en la aplicación de estas políticas; todavía el sistema bancario tiene que fijar su parte de responsabilidad. Dado el caso de la provisión de recursos financieros y servicios, y, en contraste con otros servicios (también discutidos en este simposio), existen obvios conflictos de interés. Una vez que hayan sido manejados debidamente, habrán ganancias para todos; ese día vendrá cuando se asignen más recursos financieros y se manejen adecudamente.

Bibliografía

ALIDE (ASOCIACION LATINOAMERICANA DE INSTITUCIONES FINANCIERAS DE DESARROLLO). 1992. Rol de la banca de fomento en el contexto de la liberalización financiera. Caracas, Ven.

CORBO, V.; DE MELO, J. 1987. Lessons from the southern cone policy reforms. Research Observer 2:2.

CREDITO AGRICOLA Y DESARROLLO RURAL: LA NUEVA VISION. 1990. D.W. Adams, C. Gonzalez V., J.D. Von Pischke (Eds.). Columbus, Ohio, Ohio State University.

DIAZ-ALEJANDRO, C. 1985. Good-bye financial repression, hello financial crash. Journal of Development Economics 19:(1-2):701-730.

GOODMAN, D.; JORJ, B.; WILKINSON, J. 1987. From farming to biotechnology. Oxford, Basil Blackwell.

HARBERGER, A.C. 1985. Lessons for debtor country managers and policy makers. In International debt and the developing countries. G.W. Smith, J. Cuddington (Eds.). Washington D.C., The World Bank.

HAZELL, P.B.R; POMAREDA, C.; VALDES, A. 1986. Crop insurance for agricultural development. Baltimore, Johns Hopkins University Press.

IICA (INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA). 1990. La modernización de la agricultura. San José, C. R., IICA.

JESSUP, P.F. 1989. Modern bank management. St. Paul Minnesota, West Publishing.

LAMBERTE, M.G. 1992. Financial and trade liberalization and the agricultural sector. Washington D.C., USAID, APAP II.

MCKINNON, R.I. 1973. Money and economic development. Washington D.C., The Brookings Institution.

———. 1987. Financial liberalization in retrospect: Interest rate policies in LDCs: The state of development economics; progress and perspectives. G. Ranis, T.

Paul Schultz (Eds.). New York, Basic Blackwell.

———. 1991. The order of economic liberalization: Financial control in the transition to a market economy. Baltimore, The John Hopkins University Press.

OCEI. 1991. Encuesta cultivativa del sector industrial. Cuadros 15, 17 y 19.

PIÑEIRO, M.E. 1988. La modernización agrícola y sus vínculos intersectoriales en el desarrollo de América Latina y el Caribe. Comercio Exterior 38(8).

POMAREDA, C. 1984. Financial policies and management of agricultural development banks. Boulder, Colorado, Westview Press.

———. 1986. The financial viability of crop insurance. In Crop insurance for agricultural development. Baltimore, Johns Hopkins University Press.

ROTH, G. 1987. The private provision of public services in developing countries. Oxford. EDI Series in Economic Development.

SHAW, E.S. 1973. Financial deepening in economic development. New York, Oxford University Press.

STIGLITZ, J.; WEISS, A. 1981. Credit rationing in markets with imperfect information. American Economic Review. p. 393-410.

TAYLOR, L. 1987. Structural macroeconomies: Applicable models for the Third World. New York, Basic Books.

VAN WIJNBERGEN, S. 1983. Interest rate management in LDCs. Journal of Monetary Economics. p. 433-452.

SINTESIS DE LA SESION

Carlos Pomareda

El expositor abordó el tema puntualizando que era importante clarificar la naturaleza de dos tipos de relaciones: a) entre instituciones públicas y privadas, aspecto central del Simposio; y b) entre dos tipos de instituciones privadas con objetivos diferentes: los bancos privados y las empresas agropecuarias.

A partir de esa clarificación, la presentación desarrolló los siguientes cuatro aspectos:

- Actores principales en el sistema agroalimentario y financiero.
- Liberalización de las economías y, en particular, de los mercados financieros.
- Necesidades financieras, recursos, condiciones y servicios requeridos por las empresas para tener viabilidad en el contexto de las demandas actuales.
- Objetivos múltiples y conflictos de intereses entre los bancos y las empresas agropecuarias como marco para identificar los nuevos temas de políticas.

COMENTARIOS DE LOS PANELISTAS

La presentación se destacó al ilustrar, con las experiencias en los países, la tendencia de los gobiernos en el pasado de usar los bancos de desarrollo agropecuario como herramientas para implementar sus políticas sociales. Ello contribuyó a que estas instituciones sean mal interpretadas y que al evaluar su desempeño no se tomara en cuenta dicho mandato, sino bajo criterios de rentabilidad privada, como cualquier otra organización financiera.

En relación a las recomendaciones para transformar estas instituciones en el contexto de la liberalización de los mercados, tampoco se están tomando en cuenta los requerimientos que exige un período de transición en este tipo de instituciones, ya que dichas transformaciones implican cambios profundos en las estructuras.

Los actores en el campo agropecuario, a quienes han apoyado las instituciones financieras, principalmente los bancos de desarrollo, han sido los productores de tipo comercial y los más pobres. En la mayoría de los casos se ha ignorado a un sector importante de pequeños productores que cubren el espacio intermedio entre los otros dos grupos. Se argumentó que hay un potencial productivo importante en este segmento de productores para contribuir al logro de un crecimiento de la calidad.

DISCUSION

El moderador delimitó el ámbito para tratar el tema desde dos aspectos:

- El espacio existente del Gobierno para motivar y administrar los servicios financieros en comparación con otras instituciones, como las privadas, comerciales o de propiedad de una comunidad.
- En el caso de las instituciones controladas o de propiedad del Gobierno, se identificó como punto central lo referente al diseño de una institución de ese tipo.

Los participantes ilustraron con experiencias específicas de sus países varios aspectos relacionados al tema, entre ellos: tomando en cuenta la evolución del sector financiero en los países se argumentó que hay un espacio importante para que los gobiernos aseguren una transición ordenada en la transformación de las instituciones financieras para adaptarse a las nuevas estrategias de desarrollo. Lo importante son las consideraciones de "prudencia financiera". Por

su lado, el sector privado debe preocuparse por impulsar una "diversificación e innovación financiera".

En cuanto al diseño de las instituciones financieras, en el contexto de las nuevas estrategias de desarrollo, se dieron experiencias referentes a la modalidad de "responsabilidad o garantía de grupo", a los incentivos a los oficiales de crédito y a los estímulos al desarrollo tecnológico y preservación del medio ambiente.

SERVICIOS PARA LA PROMOCION DEL COMERCIO

SERVICIOS PARA LA PROMOCION DEL COMERCIO: EL PAPEL DEL SECTOR PUBLICO Y DEL SECTOR PRIVADO

David Tunik[*]

Resumen

La liberalización del sector de comercio exterior forma parte de las medidas de ajuste y reforma estructural aceptadas por un número creciente de países en desarrollo, a partir de la década pasada. El proceso de liberalización apunta a un crecimiento hacia afuera de la economía, con fuerte énfasis en la inversión privada y el desarrollo del potencial de exportación. Para estos efectos, el Gobierno asume el papel de agente complementario del esfuerzo del sector privado en la reactivación del crecimiento; agente anticipador de los cambios en el entorno internacional, y promotor de nuevas acciones dentro y fuera del país que faciliten el desarrollo de la actividad exportadora.

Un aumento drástico de las exportaciones, como respuesta a las medidas de apertura de la economía, no es automático, sino que es necesario dinamizar el proceso a través de un programa de carácter integrado, que tome en cuenta aspectos de desarrollo como de reconversión del aparato productivo, con una clara orientación hacia el mercado internacional, más el esfuerzo de los servicios de apoyo e infraestructura requeridos. El sector externo debería pues en el futuro no sólo contribuir a la reactivación del crecimiento, sino que en el largo plazo a las transformaciones necesarias de la estructura económica.

La exportación es el vehículo mediante el cual un país puede ampliar el mercado para sus productos. A medida que aumenta la escala de producción, pueden reducirse los costos unitarios, bajar los precios, tanto en el país como para el exterior y, en consecuencia, estimular un mayor empleo, crecimiento de la producción y aprovechamiento de la capacidad instalada. La apertura de la economía estimula la competitividad, induce una asignación más eficiente de recursos y la difusión de cambios tecnológicos que benefician a la economía. Al mismo tiempo pone al alcance del consumidor una mayor variedad de productos, sin restricciones o gravámenes onerosos. La apertura de la economía favorece también el proceso productivo, al facilitar el acceso de insumos importados, tanto para el sector primario como manufacturero.

Un programa de desarrollo exportador comprende una serie de elementos interrelacionados que se integran dentro de los planes nacionales de desarrollo económico. El desarrollo exportador involucra una serie de instituciones, además del organismo central responsable de la promoción comercial, como: ministerios responsables de la producción, del transporte, de las relaciones exteriores; banca comercial y de desarrollo; instituciones responsables de servicios, tales como, control de calidad, embalaje; asociaciones del sector empresario, tales como, cámaras y organizaciones sectoriales.

Un aspecto clave para el éxito de un cronograma exportador es la clara definición de funciones y responsabilidades, y los correspondientes mecanismos de integración y coordinación interinstitucional. Una vez

---

[*] Consultor en comercio internacional.

establecido el adecuado marco macroeconómico, el proceso exportador requerirá la participación de una serie de entidades, del sector público y privado, para asegurar la adecuada integración de los elementos principales que comprende el proceso exportador: identificación de oportunidades de mercado internacional; adaptación y desarrollo de la oferta exportable; identificación, promoción y desarrollo de proyectos de inversión orientados hacia la exportación; fortalecimiento de recursos humanos; desarrollo de servicios de apoyo e infraestructura para la exportación en el país y en el exterior.

Entre los servicios principales de apoyo e infraestructura, pueden citarse:

- En el país: información comercial; certificación y control de calidad; envase y embalaje; financiamiento y seguro de crédito; mecanismos de exportación conjunta; costos y precios; aspectos legales, controversias; trámites y procedimientos; publicidad; ferias especializadas; distribución física internacional.

- En el exterior: representaciones comerciales; ferias especializadas; misiones; negociaciones internacionales; promoción de inversiones. En el sector público, el Organismo de Promoción de Exportaciones (OPE) es el que tiene la mayor responsabilidad operativa. Además, en la mayoría de los países, se han establecido fórmulas para asegurar una coordinación e integración de esfuerzos, a nivel de sector público, y entre el sector público y el privado, bajo la forma de consejos de exportación, comisiones o comités de alto nivel, o su equivalente.

El sector privado puede tomar una participación muy significativa en la provisión de varios de estos servicios. Para esto se requiere, al igual que para el resto del proceso exportador, la existencia de un entorno económico que establezca reglas de juego claras, transparentes y continuas en el tiempo.

Apertura Económica y Desarrollo Exportador

Programas de Ajuste

La liberalización del sector de comercio exterior forma parte de las medidas de ajuste y reforma estructural adoptadas por un número creciente de países en desarrollo a partir de la década pasada. El proceso de liberalización apunta a un crecimiento hacia afuera de la economía, con fuerte énfasis en la inversión privada y el desarrollo del potencial de exportación. El proceso (Fig. 6.1) debe iniciarse con la definición de los objetivos nacionales de desarrollo económico, el cual se da por el conjunto de políticas y estrategias. De allí se deriva el marco económico que permitirá el florecimiento del comercio exterior, dentro de lo cual se incluye un nuevo marco institucional más propicio para estos efectos, así como la formulación de un plan de mediano plazo.

Para estos efectos (Fig. 6.1), el Gobierno asume el papel de agente complementario del esfuerzo del sector privado en la reactivación del crecimiento; agente anticipador de los cambios en el entorno internacional; y promotor de nuevas acciones dentro y fuera del país que faciliten el desarrollo de la actividad exportadora.

Los programas de ajuste del sector externo incluyen, como norma general, el establecimiento de una tasa de cambio por lo menos neutra, es decir que no penalice la exportación; la eliminación del sesgo antiexportador; la apertura de la economía a la competencia internacional; los esquemas de privatización y un activo rol para el sector empresario; a nivel del Gobierno, la reducción del déficit público y el control de la tasa de inflación, como estímulo para el ahorro y la inversión para el desarrollo.

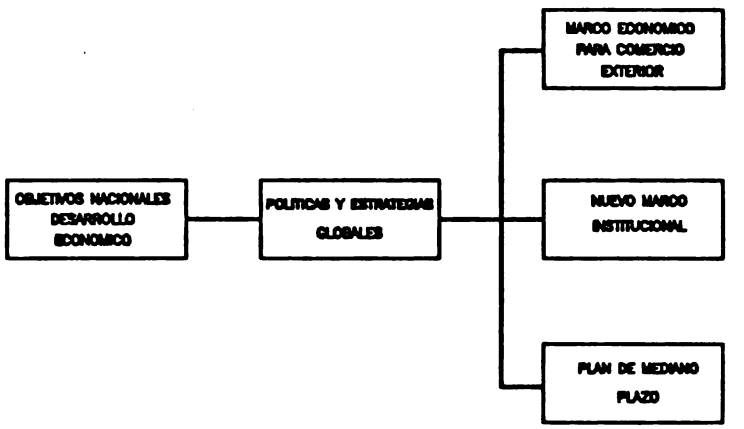

Figura 6.1 Planteamientos Básicos

Desarrollo Exportador

Un aumento drástico de las exportaciones, como respuesta a las medidas de apertura de la economía, no es automático, sino que es necesario dinamizar el proceso a través de una serie de acciones concertadas, teniendo como punto de partida la formulación de una estrategia de desarrollo de las exportaciones y el establecimiento de un marco adecuado para el sector comercial, que tome en cuenta aspectos de desarrollo como de reconversión del aparato productivo, con una clara orientación hacia el mercado internacional, más el refuerzo de los servicios de apoyo e infraestructura física requeridos. El sector externo debería pues no sólo contribuir a la reactivación del crecimiento, sino igualmente en el largo plazo a las transformaciones necesarias de la estructura económica.

La exportación es el vehículo por medio del cual un país puede ampliar el mercado para sus productos. A medida que aumenta la escala de producción, pueden reducirse los costos unitarios, bajar los precios tanto en el país como para el exterior y, en consecuencia, estimular mayor empleo, crecimiento de la producción y aprovechamiento de la capacidad instalada. La apertura de la economía estimula la competitividad, induce a una asignación más eficiente de recursos y a la difusión de cambios tecnológicos que benefician a toda la economía.

Régimen de Importación

Las medidas de liberalización del comercio adoptadas por un número creciente de países tienen una directa incidencia en el régimen de importación de insumos para el sector agrícola; es así que los insumos previamente sujetos a restricciones o monopolios de importación quedan abiertos a una sana competencia. Dadas las economías de escala, generadas por mayores volúmenes de compras y negociación de fletes, es interesante el fortalecimiento de

empresas importadoras-comercializadoras, o la consolidación de compras por parte de grupos cooperativos cuya capacidad puede ser reforzada a través de programas especializados de capacitación en gestión de importaciones, como los que ofrece el Centro de Comercio Internacional (CCI) de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) a través de su Servicio de Gestión de Importaciones (SIOT).

Elementos de un Programa de Exportaciones

Participantes

Un programa de desarrollo exportador comprende una serie de elementos interrelacionados que se integran dentro de los planes nacionales de desarrollo económico. Asimismo involucra diversas instituciones, además del organismo central responsable de la promoción comercial (OPE): ministerios responsables de la producción, del transporte, de las relaciones exteriores; banca comercial y de desarrollo; instituciones responsables de servicios, tales como, control de calidad, embalaje; asociaciones del sector empresario, tales como, cámaras y organizaciones sectoriales.

Requerimientos

Para alcanzar un crecimiento sostenido de las exportaciones (Recuadros 6.1 y 6.2) se requieren:

- diseño de una política macroeconómica orientada hacia la exportación con una imagen clara y positiva ante la comunidad empresarial;
- evaluación de los principales obstáculos a la expansión de las exportaciones; su importancia relativa; fórmulas para vencer los problemas identificados, y papel que deben desempeñar el Gobierno y el sector empresario; medidas de estímulo y apoyo, incluyendo infraestructura física;

Recuadro 6.1. Requerimientos para un Programa de Exportaciones.

1. Diseño de política macro-económica.
2. Evaluación de obstáculos y definición de roles.
3. Medidas de estímulo y apoyo.
4. Análisis de la oferta exportable y del potencial exportador.
5. Formulación de estrategias y de programas sectoriales.
6. Identificación de recursos requeridos.
7. Servicios de apoyo e infraestructura.

Recuadro 6.2. Programa de Exportaciones.

1.	DISEÑO POLÍTICA MACRO-ECONOMICA	• Orientada hacia la exportación • Entrega señales positivas
2.	EVALUACION DE OBSTACULOS	• Identificación principales obstáculos • Fórmulas para su solución • Definición de roles en cada sector
3.	MEDIDAS DE ESTIMULO Y APOYO	• Incentivos • Infraestructura física
4.	ANALISIS POTENCIAL EXPORTADOR	• Evaluación oferta exportable • Demanda internacional: potencial exportador
5.	ESTRATEGIA DE MEDIANO PLAZO	• Incluye promoción y desarrollo • Pautas de acción y roles • Programas sectoriales
6.	RECURSOS REQUERIDOS	• Humanos • Financieros • Tecnológicos
7.	SERVICIOS DE APOYO	

- evaluación de la oferta exportable y análisis sistemático del potencial exportador vis-à-vis los mercados internacionales;

- formulación de una estrategia de promoción y desarrollo exportador de mediano plazo, para asegurar la continuidad en las labores que deberán llevar a cabo las diferentes instituciones involucradas —concepto relativamente nuevo para la mayoría de los países en desarrollo—, así como el establecimiento de programas de desarrollo de exportaciones para grupos específicos de productos;

- identificación de los recursos naturales, humanos y financieros, así como de los insumos tecnológicos requeridos para ejecutar los programas de exportación; identificación, desarrollo o refuerzo de la infraestructura física y servicios de apoyo requeridos.

Obstáculos Frecuentes

El análisis de las experiencias en una serie de casos latinoamericanos, cubiertos por un estudio del CCI hace algunos años, indica que los esfuerzos de promoclón y desarrollo exportador se ven con frecuencia obstaculizados debido a:

- falta de estrategias y programas nacionales de promoción comercial bien concebidos y de carácter integrado;

- instituciones nacionales participantes sin suficiente autoridad y, en muchos casos, carentes de los recursos necesarios para formular y ejecutar programas coordinados de exportación;

- insuficiente coordinación entre las diferentes instituciones oficiales participantes. Asimismo entre las instituciones y programas involucrados en la promoción del comercio y aquellos relacionadas con el desarrollo de la producción para la exportación, y la comunidad empresarial, que tendrá la responsabilidad final en la ejecución de los programas de exportación;

- inestabilidad en las reglas del juego.

Coordinación Interinstitucional

Organizaciones Involucradas

Según una investigación llevada a cabo por el CCI (1989), que cubrió cerca de 80 países en desarrollo y desarrollados, y que tenía como propósito determinar la distribución de responsabilidades institucionales en el manejo del comercio exterior, se indicó en cuanto a las exportaciones del sector agrícola, que, salvo algunos países, los organismos oficiales del sector (ministerios de agricultura, institutos especializados de desarrollo agrícola o equivalentes) tienen un papel limitado en las exportaciones, concentrando sus actividades más en el ámbito de las políticas y del abastecimiento interno.

El OPE es la institución central responsable de las labores de promoción y desarrollo exportador. Su estructura varía de un país a otro: en algunos casos es una dependencia gubernamental, adscrita a un ministerio; en otros casos es un centro o dependencia gubernamental pero de administración autónoma; y en otros puede ser un organismo mixto, con participación del sector privado.

Sin desconocer la importancia del OPE, debe señalarse que las labores de promoción y desarrollo exportador no caen bajo la responsabilidad exclusiva de una institución, sino que corresponden a un esfuerzo nacional, en el cual interviene una serie de instituciones tanto del sector público como privado. Un adecuado mecanismo de coordinación interinstitucional es pues fundamental.

En cuanto al sector privado, puede citarse una serie de organizaciones involucradas en la actividad de comercio exterior: asociaciones de industriales, de productores agrícolas; cámaras de exportadores, de industria y de comercio; y otras asociaciones profesionales. La importancia de su participación varía de un país a otro: en algunos países participa en los mecanismos operativos ligados al desarrollo exportador y forma parte de los mecanismos de coordinación institucional; en otros tiene un papel consultivo u opera ciertos esquemas ligados a la actividad exportadora, como por ejemplo la emisión de certificados de origen para beneficiar el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP); en algunos casos influye directamente a través de sus representantes en el organismo de promoción de exportaciones o en los consejos directivos de las instancias superiores de coordinación de alto nivel. Participa también en forma activa en muchos países en servicios de apoyo a la exportación. Más adelante se analiza su participación en esta última area.

Mecanismos de Coordinación

Un aspecto clave para el éxito de un programa exportador es la definición de funciones y responsabilidades, y los correspondientes mecanismos de integración de esfuerzos y coordinación interinstitucional. Diversos modelos de esquemas de coordinación de alto nivel pueden citarse como referencia: consejos de comercio exterior, juntas, comisiones, comités. Algunos de estos mecanismos limitan su composición a representantes del sector oficial, con la

participación en algunos casos del sector privado con carácter asesor o consultivo; otros, en cambio, contemplan la participación de representantes tanto del sector público como privado.

En el primer caso se pueden citar como ejemplos el Consejo Superior de Comercio Exterior de Colombia, así como de Ecuador; el Consejo Nacional de Coordinación Económica del Paraguay; el Consejo de Ministros para el Desarrollo de las Exportaciones en Sri Lanka. En el segundo caso, el Consejo Nacional de Comercio Exterior de Bolivia; el Consejo Nacional de Promoción de las Exportaciones (CONAPEX) de Guatemala; el Consejo Nacional de Fomento a la Exportación y a la Inversión (CONAFEXI) de Honduras; la Comisión Consultiva Conjunta Industrial y Comercial de Kenya; y el Consejo de Promoción de Exportaciones de Sudán.

Aun cuando las funciones de estos mecanismos de coordinación varían, entre las mas frecuentes pueden citarse: formulación y recomendaciones de política para el sector externo; coordinación de la política comercial con los programas de desarrollo económico y social; aprobación de programas de desarrollo para el sector externo; aprobación de medidas relacionadas con problemas burocráticos u operativos que afectan el proceso exportador, a nivel de productos y servicios de apoyo; coordinación para la ejecución de programas a nivel del sector público, y entre este y el sector privado; definición de políticas relativas a convenios bilaterales y multilaterales, y esquemas de integración económica.

Algunos países han establecido además juntas de comercialización, en particular para los productos agrícolas. Estas juntas son de carácter semipúblico y, por lo general, cubren actividades reguladoras como promocionales y comerciales. Algunos ejemplos: carnes y granos en Argentina; yute en Bangladesh; café en Colombia; cardamomo, seda, café, té en India; cítricos en Israel; azúcar en República Dominicana; productos hortícolas y dátiles en Túnez.

Participación del Pequeño Productor Agrícola en la Actividad Exportadora

Nuevas Perspectivas

Como reflejo del aumento en el nivel de vida, en especial en los países del hemisferio norte, ha surgido una creciente demanda de productos, tales como, flores y nuevas variedades de frutas y hortalizas, que son en buena medida suministrados por los países en desarrollo. Los cambios tecnológicos en materia de cadenas de frío y transporte, con la consiguiente reducción de costos, han facilitado este proceso. Se han abierto pues nuevas posibilidades no sólo para los grandes sino también para los pequeños productores agrícolas, que tradicionalmente entregan sus productos al mercado interno, sea para consumo fresco o para industrialización.

Problemas Frecuentes

Algunos problemas que obstaculizan la participación del pequeño productor en la exportación son los siguientes: dificultades de acceso a la tecnología para producir la calidad y variedades requeridas; falta de conocimiento de los estándares internacionales; dificultades para acceder a los insumos requeridos para la producción; dificultades para consolidar oferta, debidamente clasificada y adecuada para la exportación; falta de conocimiento y experiencia en las técnicas de comercialización internacional; ausencia de canales de comercialización internacional.

Algunas Experiencias

La experiencia del CCI en una serie de proyectos de cooperación técnica enfocados a promover la participación del pequeño productor agrícola en un esfuerzo exportador,

indica que los apoyos puntuales en algunas de estas áreas no son suficientes, y que se requiere un programa de carácter continuo, por lo menos de mediano plazo, para obtener resultados concretos.

Se pueden mencionar algunas experiencias particularmente interesantes de proyectos de cooperación entre pequeños productores agrícolas y empresas exportadoras, con la ayuda de un organismo gubernamental, a menudo combinado con cooperación internacional especializada. Digno de mencionar es el caso de los *export villages* de Sri Lanka; o, en una escala más reducida, el proyecto del CCI en apoyo a la exportación de productos hortícolas frescos en Guatemala.

Infraestructura y Servicios de Apoyo para Exportación

En el Recuadro 6.3 se muestra una lista de los principales requerimientos para conducir una exportación sostenida. Sin desconocer la importancia que tiene cada uno de ellos, es importante concentrarse en forma especial en el último punto: "Servicios de apoyo e infraestructura para la exportación", y, en particular, en el rol y responsabilidades que podría tener el sector empresario.

Entre los servicios principales se señalan:

- En el país:, información comercial; certificación y control de calidad; envase y embalaje; financiamiento y seguro de crédito; mecanismos de exportación conjunta; costos y precios; aspectos legales y solución de controversias; trámites y procedimientos; publicidad; ferias especializadas; distribución física internacional.

- En el exterior: representaciones comerciales; ferias especializadas; misiones; negociaciones internacionales; promoción de inversiones.

Recuadro 6.3. Servicios de Apoyo e Infraestructura.

1. EN EL PAIS

- Información comercial
- Certificación y control calidad
- Envase y embalaje
- Financiamiento
- Garantías y seguro de crédito
- Mecanismos de exportación conjunta
- Costos y precios
- Aspectos legales/controversias
- Trámites y procedimientos
- Distribución física
- Publicaciones

2. EN EL EXTERIOR

- Oficinas comerciales
- Misiones
- Promoción inversiones
- Negociaciones internacionales
- Ferias

El sector privado puede tener una participación muy significativa en la provisión de varios de estos servicios. Para ello se requiere —al igual que para el resto del proceso exportador— la existencia de un entorno económico que establezca reglas del juego claras, transparentes y continuas en el tiempo.

Se comenta a continuación cada uno de estos servicios, el papel que generalmente desempeña el sector privado y el que podría tomar hacia el futuro, teniendo en cuenta la creciente importancia asignada al sector externo dentro de los planes de desarrollo económico, y la posición preponderante que

ocupan en ellos los productos agrícolas y agroindustriales.

En el País

Información Comercial

La información comercial se refiere a las oportunidades de mercado, requerimientos y obstáculos. Tiene un papel particularmente importante en las exportaciones de productos agrícolas y agroindustriales, por las frecuentes restricciones con que deben enfrentarse en los mercados externos.

Los servicios de información comercial (SIC) son una función que, sin excepción, desarrollan los organismos oficiales de promoción de las exportaciones (OPE). Los organismos del sector empresario, ligados a la actividad exportadora, tales como, asociaciones de exportadores, cámaras u otras entidades gremiales en muchos casos cubren estas funciones.

Dada la importancia de la función, tanto en términos de desarrollo como de promoción, así como del costo y la complejidad que presenta la organización de un SIC, es recomendable, pensar en términos de un Sistema Nacional de Información sobre Comercio Exterior, como parte de las acciones de coordinación interinstitucional e integración de esfuerzos, en el cual participan las diferentes instituciones interesadas, según sus prioridades y campos de acción. En un esquema de este tipo, el sistema puede también cubrir información para productos que el país requiere importar, por ejemplo los insumos más corrientes para la agricultura, o los alimentos básicos, asegurando información regular sobre precios internacionales, proveedores y tendencias del mercado.

Un servicio interesante en cuanto a precios y mercados proveedores es el Servicio Mercurial de Precios (*Market News Service* o MNS) del CCI, que entrega en forma semanal vía fax o correo electrónico, información sobre precios para un gran número de productos agrícolas en los principales mercados importadores.

Certificación y Control de Calidad

Los servicios de certificación para la exportación son asegurados, en ciertos países, por un laboratorio oficial, que en algunos casos se financia con base en una tasa sobre la exportación (por ejemplo el LATU, en el Uruguay). En otros países se ha dejado la función abierta a la competencia, caso por ejemplo de Chile, donde existe una serie de instituciones privadas y universidades que compiten en la oferta de servicios de certificación para la exportación.

Para poder dar cumplimiento a los requerimientos de calidad para productos agrícolas y agroindustriales, es particularmente importante para el productor y el exportador tener una información completa y actualizada de las normas, especificaciones y reglamentos técnicos del país comprador, incluyendo aspectos de calidad comercial (residuos de pesticidas, certificados fitosanitarios, protección del medio ambiente). Existe una serie de fuentes de información sobre el tema: ISO, Comunidad Económica Europea (CEE), Organización de las Naciones Unidas (ONU)/Comisión Económica para Europa (CEPE), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), CODEX Alimentario, ministerios de agricultura, de salud, de protección ambiental.

En lo que se refiere al comercio de importación de productos e insumos para la agricultura, es de particular importancia la clara formulación de especificaciones de compra, que faciliten el posterior control de calidad.

Envase y Embalaje

Los envases y embalajes inadecuados, no adaptados a los requerimientos del transporte y a la demanda del mercado comprador constituyen un impedimento importante, sobre todo para nuevos exportadores. La función de envase y embalaje involucra un diseño estructural y gráfico, y nuevos materiales y tecnologías. La función es, generalmente, asegurada por institutos tecnológicos, en los países donde no existe un instituto especializado de envase y embalaje.

Financiamiento para la Exportación

Los servicios de apoyo financiero cubren el financiamiento en inversiones productivas en activo fijo, como de pre- y posembarque, donde interviene la banca de desarrollo, oficial y privada. No se comenta aquí sobre las distintas modalidades y mecanismos operativos, ya que el tema está cubierto en otra sesión especial.

Garantías y Seguro de Crédito a la Exportación

En un número creciente de países en desarrollo se han establecido instituciones especializadas, en general de carácter privado, que ofrecen al exportador un seguro de crédito que cubre riesgos comerciales, y riesgos políticos y extraordinarios, estos últimos con la garantía del Gobierno. En América Latina y el Caribe este tipo de institución existe en unos siete u ocho países, habiéndose incluso creado en la década pasada una asociación regional, como resultado de un proyecto conjunto de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/CCI.

Mecanismos de Exportación Conjunta

Estos mecanismos aseguran un vehículo para canalizar exportaciones de pequeñas y medianas empresas, que no alcanzan una masa crítica para crear sus propios mecanismos de comercialización hacia el exterior. Diversos esquemas operativos pueden citarse: consorcios, compañías comercializadoras, cooperativas o grupos de exportación. Sin embargo no puede recomendarse una u otra modalidad como la más favorable, ya que existen experiencias de todo tipo, que deberán adaptarse a las condiciones particulares de cada país y sector de productos.

Costos y Precios

La posición competitiva de un producto puede ser significativamente mejorada con un adecuado cálculo de costos y precios de exportación. Existe abundante material disponible, de interés en especial para nuevos exportadores. En un gran número de países, las cámaras, asociaciones de exportadores e institutos de formación comercial y superior ofrecen capacitación en esta área.

Aspectos Legales

Las cámaras de comercio o de exportadores, o bien, consultorios jurídicos especializados, ofrecen apoyo en aspectos contractuales ligados al comercio exterior y en la resolución de controversias comerciales. En ciertos casos el apoyo del Gobierno, o una acción conjunta, puede ser de gran importancia. Los servicios de apoyo en aspectos legales son de igual importancia tanto para la exportación como la importación.

Trámites y Procedimientos de Exportación

Tanto los organismos de promoción de las exportaciones como las cámaras y otras entidades gremiales ofrecen asesoramiento en esta área —en especial para los nuevos exportadores— bajo la forma de manuales de procedimientos, folletos o seminarios. En muchos países existe, asimismo, la preocupación por simplificar el proceso, a través por ejemplo de un mecanismo de ventanilla única de exportación.

Distribución Física Internacional

La cadena de distribución física internacional (DFI) incluye además del transporte, todos los elementos de infraestructura física que aseguran el traslado del producto de exportación desde su origen al punto de destino. En el caso de los productos agrícolas, hay que incluir desde el proceso de poscosecha. Numerosos consejos de usuarios del transporte han expresado su interés en el tema, más allá de las funciones tradicionales de estos consejos, que son las de negociación de fletes e información sobre tarifas y medios de transporte. Los organismos de promoción de exportaciones de una serie de países en desarrollo han incluido también en sus programas de trabajo actividades en el campo de la DFI.

Publicidad para la Exportación

La publicidad para la exportación Incluye la preparación de material promocional, tal como, catálogos, folletos, material impreso y directorios. Estos últimos son generalmente producidos por cámaras o asociaciones empresariales privadas, que cubren parte o el total de su costo con base en anuncios publicitarios o auspiciadores. En ciertos casos, el OPE participa en la preparación y el financiamiento de material publicitario para misiones, ferias y campañas promocionales.

Zonas Francas

El mecanismo de zonas francas de procesamiento para la exportación (EPZ) es utilizado por muchos países en desarrollo, en particular de Asia y América Latina y el Caribe, para estimular la creación de fuentes de empleo y la generación de divisas. Las actividades se concentran en un alto porcentaje en los sectores de confecciones de textiles, ensamblaje de productos metalmecánicos, eléctricos y electrónicos. No se excluye que puedan facilitar el procesamiento y posterior exportación de los productos agroindustriales.

Ferias en el País

Un número creciente de países utiliza el instrumento ferial como una herramienta de promoción para sus exportaciones. La tendencia es claramente de organizar y participar en ferias especializadas —tanto en el país como en el exterior— antes que en ferias de tipo general. Además del OPE, que incluye esta función entre sus actividades, las cámaras y agrupaciones de exportadores están a menudo involucradas en esta actividad. Existen además casos de organizaciones feriales privadas que asumen responsabilidades de organización. Una organización con sede en París agrupa a las principales ferias internacionales a nivel mundial; a nivel latinoamericano existe AFIDA, con sede en Lima.

En el Exterior

Oficinas Comerciales

Constituye el servicio de apoyo a la promoción comercial más importante en el exterior, y uno de los que demanda mayores recursos presupuestarios. Además de llevar a cabo investigaciones de mercado, detectar oportunidades comerciales, promover la inversión o coinversión extranjera y apoyar la participación en ferias, las oficinas comerciales aseguran un flujo permanente de información sobre el area geográfica bajo su responsabilidad. Normalmente dependen directamente del OPE, pero en muchos casos las representaciones diplomáticas complementan o refuerzan sus labores en esta área. En ciertos países desarrollados, el sector privado cuenta con la posibilidad de destacar personal en las oficinas comerciales en el exterior (v. gr. países escandinavos); en otros casos son las cámaras del país en el exterior que desempeñan estas funciones (Alemania).

Ferias Especializadas

La participación en ferias de carácter especializado en el exterior (por ejemplo ANUGA, SIAL, ALIMENTARIA Barcelona, en el caso de productos alimenticios), no sólo tiene como objetivo apoyar la concreción de los negocios, sino también detectar requerimientos de adaptación y posibilidades de desarrollo de nuevos productos. Las cámaras o agrupaciones sectoriales de productores o exportadores tienen un papel importante en esta área, junto con el OPE.

Misiones

El patrocinio oficial a las misiones de venta es otro aspecto de la mayor importancia. Este es uno de los mecanismos más eficaces para lograr el acceso a nuevos compradores y, en muchas oportunidades, se llevan a cabo como complemento a la participación en una feria especializada. Se requiere un buen trabajo preparatorio no solamente para la selección de los participantes y los productos por cubrir, sino también en cuanto a la logística en el exterior que asegure adecuados contactos con potenciales compradores.

Negociaciones Internacionales

Esta función es normalmente responsabilidad de los ministerios de relaciones exteriores, con el apoyo de otras instituciones del sector público, tal como, el OPE. El sector privado debería estar involucrado, tanto en la fase preparatoria como en la negociación misma; sin embargo, en muchos casos no se da esta situación en la práctica.

Promoción de Inversiones

La inversión extranjera, total o a través de un *joint venture* con una empresa local, no sólo asegura la movilización de recursos financieros, sino que puede además facilitar la captación de nueva tecnología, o de canales de distribución en el exterior. En los últimos años se ha notado un creciente interés en la promoción de *joint ventures* con énfasis particular en la transferencia del *know-how* técnico y canales de distribución en el exterior que puede aportar el socio extranjero. Los programas regionales de cooperación técnica del CCI en esta área —proyecto de apoyo a *joint ventures* entre países seleccionados de Asia con Europa y Norteamérica, y entre España y tres países de América del Sur—, han encontrado gran interés a nivel de empresa.

SINTESIS DE LA SESION

La promoción del comercio se inscribe dentro de los objetivos y las políticas nacionales, así como en el marco económico del comercio exterior. Esto significa tomar en cuenta la reconversión productiva en los países y el desarrollo de nuevos productos.

Antes de iniciar una promoción al comercio exterior de productos agroalimentarios hay que realizar una evaluación de obstáculos y definir los roles que cada sector desempeñará, porque dentro de las dificultades más frecuentes se encuentran:

- Inadecuada concepción; y
- falta de coordinación interinstitucional y entre el sector público y el privado.

El tema del fomento a las exportaciones cobra relevancia mundial, al observar el establecimiento de las juntas de comercialización externa, ya sean semipúblicas, públicas y privadas, con roles de regulación, promoción y distribución.

También cobra interés el apoyar a los pequeños productores en la exportación de productos agropecuarios. Aunque se reconocen las siguientes dificultades:

- Falta de acceso a la tecnología;
- falta de acceso a insumos y conocimientos;
- insuficiencia en la consolidación de una oferta exportable;
- bajo nivel de técnicas de comercialización;
- ausencia de canales de comercialización externa.

En este sentido, los apoyos oficiales puntuales no son suficientes. Se deberían instituir programas integrales de largo plazo, tanto a nivel del país —servicios de apoyo e infraestructura, sistemas nacionales de información comercial, certificación y control de calidad, financiamiento, garantías y seguros de crédito, entre otros— y en el plano exterior— oficinas comerciales, ferias especializadas, misiones, negociaciones internacionales, promoción de inversiones.

Existe un problema con la banca comercial que es extremadamente conservadora y se maneja con márgenes muy altos y, por lo tanto, es difícil que financie actividades como las mencionadas.

COMENTARIOS DE LOS PANELISTAS

Ricardo Poblete

En el caso de Chile, se enfatiza la intervención estatal únicamente para corregir imperfecciones del mercado. Los precios deben reflejar costos y constituir las señales del mercado. En este sentido, los precios son libres y sin subsidios.

El comercio exterior es la única forma de crecer, dado el mercado interno tan pequeño. Para ello se efectúa una política de cambio real, con aranceles bajos y parejos, pero los aranceles son móviles cuando las fluctuaciones del mercado internacional son altas.

El Estado redujo el tiempo para trámites, en especial en el sistema aduanero. En 1974, el Ministerio de Relaciones Exteriores fundó Pro-Chile para promover el comercio, negociar comercial e internacionalmente y manejar las relaciones multi- y bilaterales.

La creación de esta institución contribuyó a que el país creciera a tasas espectacularmente altas, y a alcanzar un PIB per cápita de US$3000 dólares. El desarrollo de las exportaciones se hizo básicamente con la participación del sector privado, y con la más alta libertad comercial.

En 1976, se creó la Fundación Chile, privada, sin fines de lucro y autofinanciable, con un fondo inicial de US$50 millones para fomentar la transferencia de tecnología en áreas de recursos naturales renovables, en especial de la agricultura y agroindustrias, silvicultura y recursos del mar. Después de diecisiete años de existencia, tiene todavía intacto su patrimonio y ha formado veintiocho empresas comerciales demostrativas. Además ha introducido especies vegetales y ha desarrollado nuevos productos. Asimismo ha promovido la investigación de tecnologías poscosechas, con conceptos de calidad total. La clave del éxito radica en la orientación de la estrategia hacia la demanda y gran pragmatismo. Estas empresas demostrativas han sido trasladadas al sector productivo. La información comercial es proporcionada por el sector privado y por el público (banco central, universidades estatales, otros). El control de calidad ha sido un elemento clave en la estrategia, y el Gobierno se ha encargado del control fitosanitario en las exportaciones e importaciones agropecuarias. Los embalajes y empaques también han constituido un campo importante en el desarrollo de las exportaciones chilenas. Las empresas chilenas compiten internacionalmente en el diseño de embalajes.

En cuanto al financiamiento, la totalidad de la banca es privada y en las inversiones, también, participan empresas extranjeras con capital de riesgo.

Pro-Chile y el Ministerio de Relaciones Exteriores, aun con limitados recursos, detectan oportunidades comerciales para el sector privado. En este sentido, los chilenos están imitando a los empresarios japoneses, pues por medio de sus misiones de observación copian los productos y sistemas gerenciales y productivos.

Las empresas multinacionales agroalimentarias, tanto chilenas como extranjeras, han invertido más en la fase agroindustrial y de distribución que en la de producción, con criterios de eficiencia, competitividad y excelencia.

György Raskó

En el caso de Hungría, la complementariedad es la estrategia de exportación a Europa, en lugar de la competitividad. Se han firmado acuerdos comerciales con varios países, en especial con Checoslovaquia y Polonia. Pero el problema comercial, con países fuera de la esfera de la Comunidad de Estados Independientes (CEI), es la convertibilidad de la moneda, que se autoriza sólo para las principales empresas exportadoras, pero no para el público, en general.

Para lograr aumentar la competitividad de los productos agroalimentarios, se requiere aumentar el tamaño de las unidades de producción, aunque necesita un cambio de las leyes. A este respecto, se ha aprobado la Ley de Bancarrota (1990), la Ley de Privatización (1992) y la Ley de Reforma Agraria (1993).

El aprendizaje de la experiencia chilena ha sido proyectado a la estrategia húngara. Se eliminaron tres empresas estatales de comercialización, que fueron sustituidas por 300 empresas privadas. De igual manera, se creó una empresa similar a Pro-Chile, llamada *Food Marketing Office*, con tareas de promoción comercial.

John K. Karanja

Para Kenya, los safaris han constituido una fuente de divisas pero, ahora, el 60% de las exportaciones kenianas son café y té. Hasta 1990, el 40% de la actividad económica estaba a cargo del sector público: en 1993, esas proporciones han variado drásticamente.

Los mercados agrícolas se han liberado completamente, en especial de trigo, azúcar, arroz y lácteos. En el total de los casos de productos liberados, los precios subieron. En el caso de la leche, se está tratando de romper

el monopolio. En granos, en especial del maíz, no se ha progresado al mismo ritmo que los otros productos, por ser un cultivo de subsistencia.

Ahora se han iniciado las siembras privadas de hortalizas, con exportaciones principalmente hacia Europa y Medio Oriente. El Gobierno apoya la importación de insumos específicos para la exportación.

DISCUSION

Dentro del debate se formularon preguntas, tales como, ¿la privatización en Hungría, pareciera más fácil para las pequeñas empresas que las grandes?; ¿cuál ha sido el apoyo oficial para las procesadoras de alimentos en Hungría?; ¿por qué no se tomaron en cuenta las experiencias de otros países?; ¿cuáles son los fondos de garantía y cómo se administran?

Como respuesta se indicó que los fondos de garantía se formaron con el 50% del gobierno húngaro y el 50% de la Comunidad Europea (CE). Ahora los bancos comerciales se han unido a este fondo de garantía, pero estos fondos no se canalizan a empresas con más de 60 empleados.

Hungría se endeudó en US$20 000 millones, que está pagando. En tres años se redujo la deuda externa en US$7 mil millones con la privatización de las empresas estatales. Ahora, tanto los sectores financiero y económico son relativamente estables y la inflación fue controlada.

Desde que se creó el Fondo de Garantía se han creado 70 000 empresas privadas, pero un tercio de ellas han quebrado por las leyes tan estrictas de bancarrota. Dos tercios de las cooperativas ya se declararon en quiebra, y esto ha acelerado la privatización de ellas.

Otra pregunta que se formuló respecto al caso de Hungría fue sobre los préstamos especiales en relación con la banca normal. Se respondió que la regla general es que estos préstamos no son demasiado baratos, en relación con el mercado; tan sólo un par de puntos por debajo de las tasas de mercado. Se destinan a empresas pequeñas y tienen exigencias menores en cuanto a garantías que la banca comercial.

Respecto a la experiencia chilena se indicó que el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) asistió a pequeños productores con capital de operación. Se diseñó el sistema de crédito lo más competitivo posible y estos casos son excepcionales.

Para finalizar, el moderador concluyó que se deben buscar reglas claras, no sólo macroeconómicas, sino microeconómicas. Y, que resulta interesante la creación de instituciones en Hungría para moverse hacia un sistema de mercado. En el caso de Kenya, la transición resulta diferente, pero de todos modos ha demostrado avances positivos.

TRANSICION HACIA UN NUEVO BALANCE

TEMAS DE LA TRANSICION HACIA UN NUEVO BALANCE

Rodolfo Quirós Guardia *

En este documento se demarca un marco conceptual general para abordar los temas relevantes en la transición hacia un nuevo balance.

Un nuevo balance significa la definición y organización de una estructura renovada de participación de entidades gubernamentales del Gobierno y de la empresa privada en el campo de la provisión de los servicios requeridos para el sector agrícola. En consecuencia se deben analizar las acciones emprendidas o por realizarse en los diferentes países en esta etapa de transición y que conducen hacia ese nuevo balance.

Para lo anterior, resulta necesario plantear dos premisas básicas: la primera recoge la idea de que, histórica como actualmente, existe la convicción de que la prestación de servicios debería estar fundamentada básicamente en el sector privado, lo cual implica una menor participación del Estado en este campo.

La segunda premisa se sustenta en el hecho de que el tratamiento de los diversos temas, a lo largo del Simposio, sin duda, derivará en conclusiones y recomendaciones emanadas de las ponencias y discusiones; las mismas que deberían recogerse en la agenda de acciones por emprender en la etapa de transición. El marco conceptual general, que aquí se esboza, permitirá agrupar e incorporar, en orden lógico, esas conclusiones y recomendaciones.

El tema de la estructuración de un nuevo orden en la provisión de servicios ofrecidos tanto por el sector público como el privado, es un asunto sobre el cual se han formulado consideraciones desde hace años. Y, consecuentemente, no es un planteamiento tan moderno como "prima-facie" podría parecer. En realidad, este tema se ha debatido en las últimas décadas en varios países del mundo. Lo realmente novedoso es la relevancia que, en el contexto de los esfuerzos por modernizar las estructuras productivas y el aparato estatal, le asignan hoy a la temática muchos gobiernos y organismos internacionales.

La idea de la transformación se origina en la necesidad de revertir los efectos residuales de modelos de desarrollo económico, cuya vitalidad se ha visto disminuida o agotada, y favorecer, de esta manera, la inserción de la economía nacional en un contexto mundial cada vez más interdependiente. Tal es el caso de las economías centralmente planificadas, o de economías que en el pasado siguieron modelos de sustitución de importaciones en espacios económicos cautivos, relativamente aislados de los mercados internacionales. En otros casos, la transformación estructural y prestataria de servicios se origina en la necesidad de mejorar las condiciones de competitividad de una nación o sector, al insertarse más profundamente en la economía mundial o en espacios económicos ampliados por zonas de libre comercio y mercados comunes.

Sea cual fuere la necesidad histórica de redefinir la fusión y balance de la actuación del sector público y privado en la producción de bienes y servicios, su fundamento parece residir en la necesidad de mejorar la eficiencia,

---

* Director Programa IV: Comercio e Integración, IICA.

la eficacia y la productividad en la prestación de los mismos.

Este proceso involucraría dos elementos que, en la realidad, son caras de una misma moneda. Por una parte, liberar las fuerzas del mercado en la asignación de recursos para la provisión de bienes y prestación de servicios y, por ende, estimular y potenciar al sector privado como protagonista del desarrollo económico. Por otra parte, está la necesidad frecuente de reducir el tamaño del Estado, simplificar sus tareas, aumentar su productividad o reducir pérdidas en la prestación de servicios.

Sin embargo, el reconocimiento de limitaciones importantes en el acceso real a los servicios, por parte de grupos productores y unidades de la economía campesina, plantean al Estado la obligación de velar por el desarrollo de las condiciones y mecanismos que hagan efectivo el acceso a esos servicios brindados ahora por agentes privados en el marco de una economía de mercado. También resulta necesario mantener la intervención estatal en aquellas áreas donde se presenten imperfecciones o fallas de mercado, ya sea mediante la provisión del servicio por el Estado, o bien mediante el establecimiento de regulaciones. Ciertos servicios de información de investigación económica o aspectos relacionados con el mercadeo y el crédito rural o la provisión de ciertos servicios veterinarios, constituyen ejemplos de esta situación. Un segundo ejemplo lo conforman algunos servicios al comercio exterior que, por convenciones internacionales, deben ser provistos o refrendados por el Estado (por ejemplo, certificados de sanidad y origen).

La literatura sobre el tema y las lecciones de varios procesos de desestatización o privatización en diversos países muestran la existencia de al menos cuatro condiciones necesarias para el éxito de tales emprendimientos:

- Existencia de una clara estrategia política que provea tanto un marco jurídico adecuado, en cuanto una coherencia organizativa que permita una transición ordenada del proceso. Adicionalmente sería importante el manejo político de grupos sociales que pueden sentirse amenazados por el nuevo orden, o bien que el proceso pueda exacerbar diferencias regionales o culturales.

- Existencia de una infraestructura económica adecuada. El éxito del sector privado en la producción de servicios dependerá, en buena medida, del nivel de desarrollo del sistema económico de que se trate y de la capacidad del mercado de capitales y del sistema financiero, para apoyar la creación y el fortalecimiento de las empresas.

- Receptividad del sector privado para asumir los nuevos retos en la prestación de servicios. En este sentido, la capacidad de organizarse empresarialmente y de tener o adquirir el conocimiento y la información técnica y gerencial necesaria, sería una de las condiciones esenciales.

- Nuevo propósito y estilo de la administración pública. Los procesos de desestatización o privatización no suponen la desaparición de la administración pública, pero requieren la formación de los funcionarios en nuevas técnicas de regulación económica y de su capacidad para ofrecer alternativas a la adopción de decisiones del sector privado, respecto de la producción de bienes y la prestación de servicios.

Desde la óptica de la administración pública, Al-Saigh y Buera (1990) identifican tres fases en el desarrollo de los procesos de desestatización o privatización: planificación, transición y supervisión. Para cada una de dichas fases, valoran la importancia relativa de una serie de factores estratégicos, según la experiencia en los países árabes.

Cuadro 7.1 Desestatización: Variables estratégicas en la fase de transición.

SELECCION DE VARIABLES ESTRATEGICAS	FASES DEL PROCESO		
	PLANIFICACION	TRANSICION	SUPERVI-SION
I. MARCO POLITICO - LEGAL			
1. Estabilidad del ambiente político		X	
2. Receptividad al proceso de desestatización		X	
3. Grado de participación estatal en la provisión de servicios		X	
4. Estabilidad del sistema jurídico de la desestatización		O	
5. Solidez de la base legal de la propiedad privada en el sector o servicio		O	
6. Protección a la propiedad intelectual		O	
II. ENTORNO ECONOMICO			
1. Indicadores globales y sectoriales de la actividad económica		X	
2. Avance en liberalización económica		X	
3. Ambiente y seguridad para inversión privada nacional y extranjera		O	
4. Dimensión del mercado y claridad sobre criterios-sectores o, actividades-objetivo		O	
5. Política fiscal y de incentivos		O	
6. Política laboral y salarial		O	
7. Desarrollo del mercado de capitales y sistema de financiamiento a la desestatización		O	
8. Disponibilidad de infraestructura, factores productivos, y capital social y humano		X	
9. Grado de organización del sector empresarial		X	
III. AMBITO EMPRESARIAL			
1. Madurez, solidez y organización del sector empresarial		X	
2. Actitud hacia la autoridad en organizaciones		X	
3. Disponibilidad de actividades formativas en lo técnico y gerencial		O	
4. Grado de receptividad a la innovación en el sector empresarial		X	
5. Grado y facilidad de organización empresarial		X	
6. Grado de cobertura geográfica y de tipo de productor de los servicios		O	
7. Capacidades existentes en aspectos técnicos y gerenciales		X	
8. Experiencia pasada respecto a la eficiencia y rentabilidad en la prestación de servicios		X	
9. Organización y obligaciones laborales		O	
IV. ADMINISTRACION PUBLICA			
1. Existencia de un órgano político-administrativo para la conducción del proceso		O	
2. Grado de avance en la reforma administrativa		X	
3. Facilitación de las relaciones sector público-sector privado		O	
4. Facilidades de formación en nuevas técnicas de regulación y supervisión		X	
5. Existencia de programas de desburocratización y reubicación de funcionarios		X	
6. Programas gubernamentales de apoyo y complemento		O	

O = Variables Estratégicas de Singular Importancia.

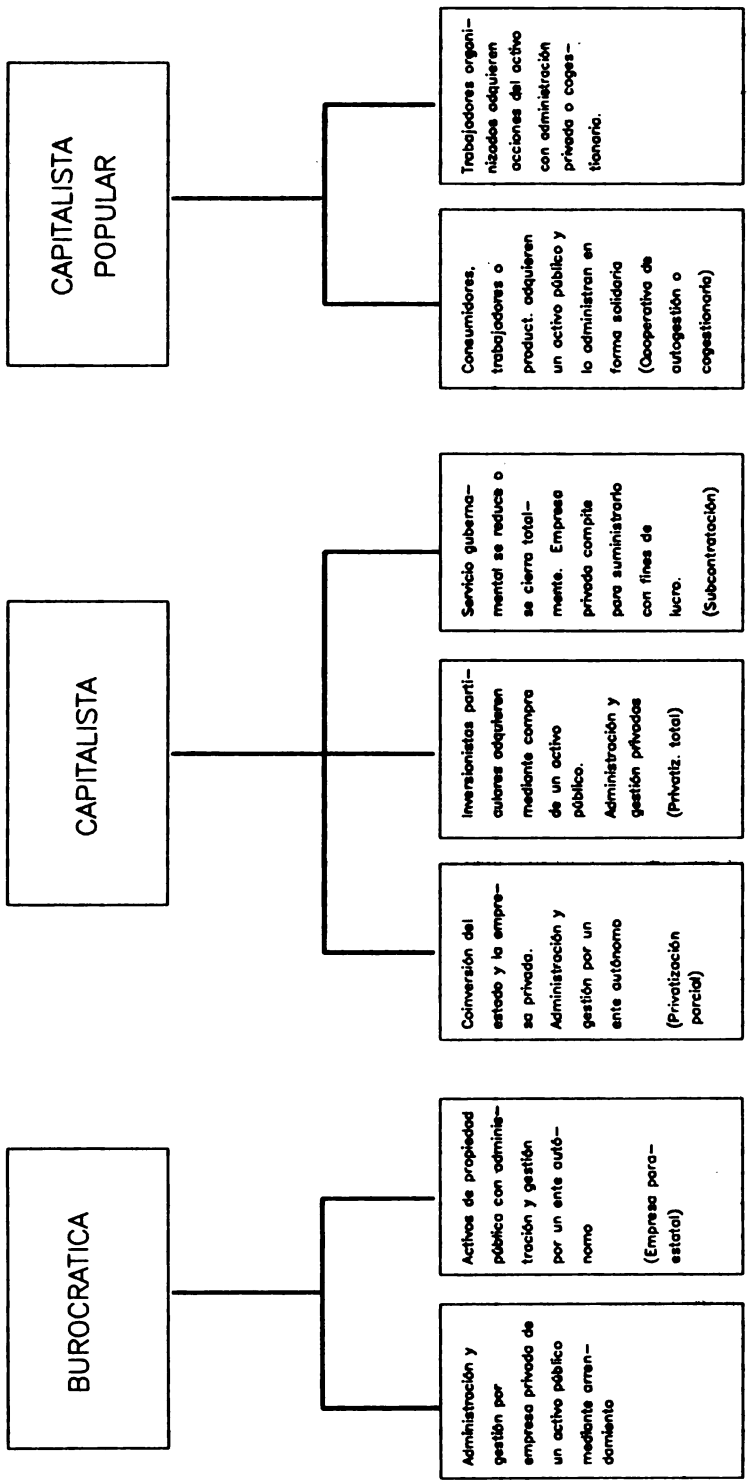

Fig. 7.1 Opciones de desestatización desde la óptica de la propiedad de los activos y de la gestión empresarial.

Fuente: Adaptado de Joseph 1989.

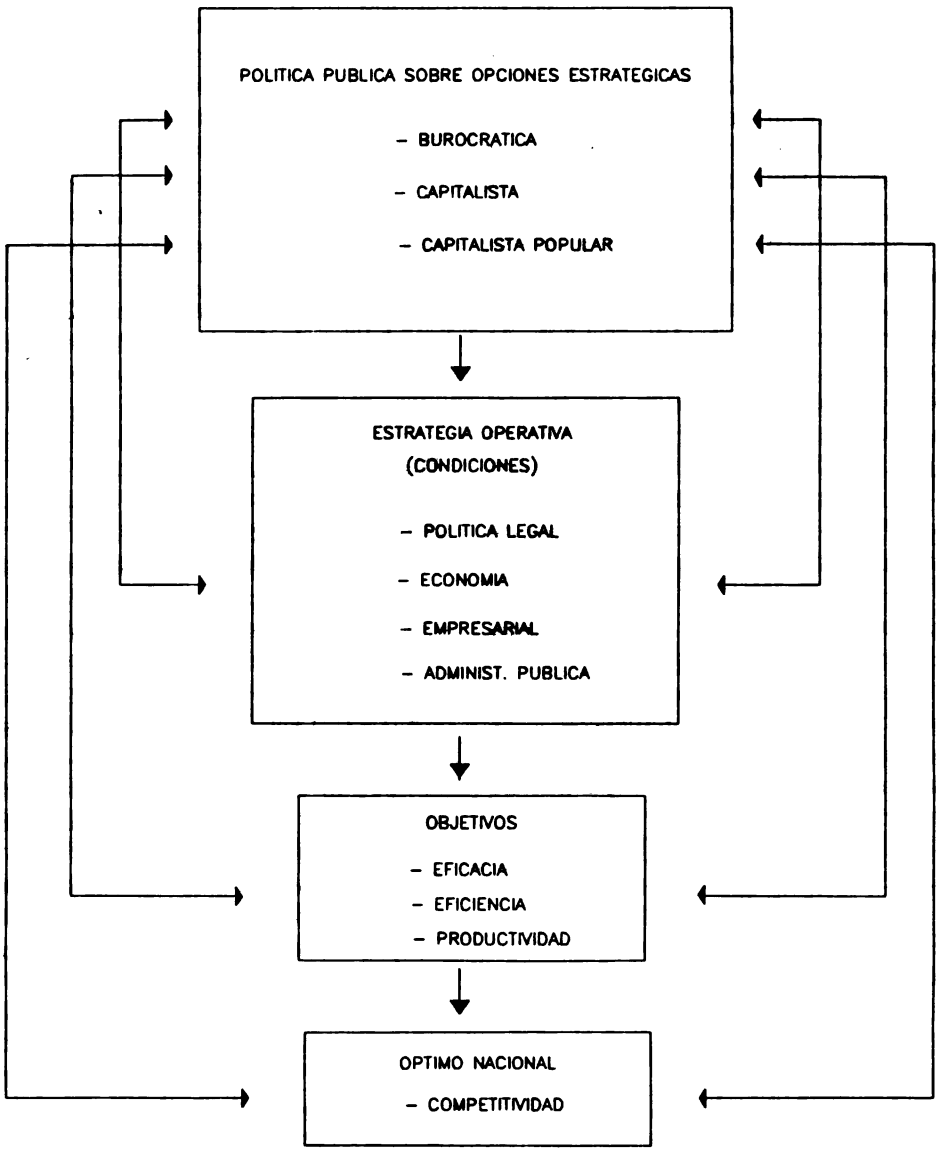

Fig. 7.2. Modelo para una "política pública" de desestatización de servicios.

Basado en este esquema, y teniendo en mente la experiencia latinoamericana, en el Cuadro 7.1 se muestran algunas de estas variables estratégicas, estratificadas según áreas temáticas de las condiciones necesarias mencionadas en el punto anterior. El propósito de este detalle es identificar algunas variables del entorno que podrían ser relevantes para la etapa de transición, hacia un nuevo balance en la provisión de servicios entre el sector público y el privado, a que se refiere este trabajo.

En otro orden de ideas, el nuevo balance entre el sector público y privado, presenta una serie de opciones de organización empresarial para la administración y gestión, al igual que para la propiedad de los activos necesarios para la prestación de los servicios. Eaton (1989) identifica y enumera dichas opciones de la siguiente manera:

- Gestión por contrato de arrendamiento de una empresa pública;
- privatización sin venta de activos;
- desnacionalización con venta parcial de activos;
- privatización con venta total de activos;
- transferencia parcial o total de un servicio público a la empresa privada;
- venta a una cooperativa existente u organizada ad-hoc;
- privatización por venta parcial o total, mediante planes de adquisición de acciones comunes por parte de los empleados o sus organizaciones.

En la Figura 7.1 se presentan las opciones arriba mencionadas, agrupadas según la doctrina económica a la que pudieran pertenecer.

Finalmente, en la Figura 7.2 se presenta un modelo sinóptico del marco conceptual que se ha pretendido exponer en este breve ensayo.

BIBLIOGRAFIA

AL-SAIGH, N.M.; BUERA, A.M. 1990. La privatización en el mundo árabe: Requisitos previos al éxito. Revista Internacional de Ciencias Administrativas 57(1):139-150.

EATON, J.W. 1989. Estrategias para la privatización burocrática, capitalista y populista. Revista Internacional de Ciencias Administrativas 56(3):187-205.

JOSEPH, W.E. 1989. Estructura para la privatización burocrática, capitalista y populista. Revista Internacional de Ciencias Administrativas 56(3).

SINTESIS DE LA SESION

El expositor señaló cuatro condiciones para el éxito de los procesos de privatización:

- Clara estrategia política, con un marco legal y una estructura institucional que permita un proceso ordenado;
- organización económica apropiada donde operen mercados de capitales, o que tengan apoyo financiero;
- actitud y capacidad para tomar parte en estos procesos por parte del sector privado;
- organización de la contraparte en el sector público que pueda acompañar el proceso, con capacidad de supervisión y regulación y con flexibilidad para adaptarse a las nuevas formas institucionales.

Se identifican tres fases en el desarrollo de los procesos de desestatización o privatización: burocrática, capitalista y populista. En la burocrática, los activos continúan en manos del Estado; en la capitalista se da un traspaso total o parcial de la propiedad a entidades privadas; y en la populista son las organizaciones sociales las que adquieren las acciones del activo.

Concluye que es el Estado el responsable de liderar y conducir el proceso de privatización y que corresponde al sector privado responder en forma adecuada. Si el sector privado nacional es débil y no responde, existe el riesgo de que las empresas pasen a manos de compañías extranjeras o transnacionales.

COMENTARIOS DE LOS PANELISTAS

M.S. Gill

La moderadora del panel hace un planteamiento sobre los principios fundamentales planteados durante el Simposio.

- El desarrollo sostenible constituye el objetivo más importante de la macropolítica pública.
- A partir de ese objetivo global, cada país debe fijar las metas concretas de corto y largo plazo.
- La privatización no constituye una solución universal para todas las situaciones ni para todos los sectores.
- Los bienes públicos y las actividades poco rentables, que requieren largos períodos de gestación y que implican altos riesgos demandan el continuo apoyo del Estado. Los aspectos relativos a la equidad merecen atención especial.
- Es importante tener en cuenta en las relaciones público-privadas la situación política, económica y social del país.
- La definición clara de las áreas potenciales, factibles y aceptables de ser privatizadas; particulares de cada país.
- Es imprescindible una mezcla óptima público-privada de las oportunidades y su operación para brindar un marco adecuado para el sector o actividad.
- Hacer énfasis en la necesidad de mejorar la eficiencia operacional, la relación costo-efectividad y la cobertura de los servicios públicos que llegan a las zonas y personas más débiles de la sociedad.
- Es indispensable contar con un plan detallado, especialmente para la etapa de transición.
- El período de transición es crítico. La disminución de los servicios prestados por el sector público debe vincularse con las responsabilidades que asumen las

entidades privadas. Los períodos de traslape generan tensión social y deben ser adecuadamente administrados.

- La prestación de servicios por parte del sector privado también involucra riesgos e imperfecciones, que deben ser percibidos y manejados por la política pública.

- Consecuentemente, la política pública debe considerar el establecimiento de regulación y control del sector privado.

Finalmente, se hace referencia a algunos aspectos de carácter general que deben tomarse en cuenta:

— No existe una fórmula o receta general para todos los países o sectores.

— Es fundamental que exista una "mente abierta" respecto a la relación público-privada entre los formuladores de política y los organismos internacionales.

— Los pronunciamientos de política son fáciles, pero su operación resulta compleja y, a veces, frustrante para todos.

— No debe haber temor al fracaso, ni crear expectativas excesivas respecto a las bondades de la privatización.

— Hay que entender que el sector privado no está organizado para asumir las funciones que el sector público le quiera transferir. El sector privado tomará aquellas áreas en que el riesgo sea bajo y las ganancias elevadas.

— Finalmente, el camino por seguir y la oportunidad para llevar a cabo la privatización debe ser minuciosamente analizados antes de poner en marcha el proceso.

Jerzy Sobocinski

Polonia está iniciando el proceso de privatización. Los programas de transición se iniciaron hace dos años y, sin embargo, la situación política es complicada. Además, hay problemas económicos, entre los cuales la inflación es lo más serio, ya que afecta el mercado de capitales, eleva las tasas de interés y desestimula la inversión. De igual manera las instituciones públicas se han debilitado, hay deficiencias en el control y se carece de información confiable para la toma de decisiones. Este es, en forma resumida, el marco dentro del cual se está llevando a cabo el proceso de privatización.

El proceso de privatización, especialmente en la agricultura no es sencillo. Existen cerca de 1500 granjas y todas se quieren privatizar. No obstante, distribuir la tierra de granjas colectivas en pequeñas parcelas privadas genera problemas si no existen mercados adecuados o si los nuevos propietarios no disponen de recursos financieros. Con el fin de coadyuvar en el proceso se han creado agencias agrícolas públicas responsables de la comercialización (estabilización de precios), la tierra y el crédito agrícola. Esta intervención del Estado intenta ser una primera fase en el proceso de formación de mercados.

Manuel Chiriboga

El de tema de la modernización tiene tres pilares: competitividad, equidad y sostenibilidad. La forma en que esto se soluciona tiene que ver con la estabilidad política.

De las 17 a 18 millones de explotaciones agrícolas de América Latina, 15 millones son de productores pobres, con problemas para acceder a los mercados, por lo que no son clientes inmediatos del sector privado. Ante esta realidad, en América Latina y el Caribe se han desarrollado experiencias de cómo integrar la competitividad y la equidad.

En Chile existe un bono subsidiado para la asistencia a la población rural. En Colombia el financiamiento para asistencia se ha dirigido a

los municipios y son empresas privadas las que operan los servicios.

La privatización y la descentralización son temas muy cercanos. Ambos buscan que las empresas y los ciudadanos tengan mayor participación y control en la toma de decisiones.

DISCUSION

Se pregunta al panel sobre ¿cuál es la concepción apropiada? ya que se establece como prerrequisito para la privatización la estabilidad política y económica, pero lo cierto es que muchos de los argumentos en favor de la privatización es que contribuirá a la estabilidad política y económica. Y, por otra parte, hay dos procesos que se están dando en forma simultánea: la privatización y la descentralización. ¿Cuál es la relación que existe entre estos dos procesos?; ¿son complementarios o contrapuestos?

A dicha interrogante se responde que en el caso de Venezuela se comenzó por el ajuste económico, el cual generó inestabilidad política. En El Salvador, la estabilidad política se ha considerado como condición necesaria para llevar a cabo la reforma económica. Vemos así dos situaciones completamente diferentes. Lo importante que hay que resaltar, sin embargo, es la interrelación e interdependencia existente entre lo político y lo económico.

En otra intervención se destaca el tema del paternalismo. El sector público es demasiado paternalista. Hay que cambiar la mentalidad de los pequeños agricultores que no se sienten capaces de salir adelante por sí mismos. Para ello hay que comenzar con la educación. Además es importante hacer énfasis en que la agricultura debe separar la cuestión social de los temas relacionados con la producción y la competitividad.

Se menciona en otra intervención que en los países de Europa del Este existe tanto incertidumbre política como inestabilidad económica. Sin embargo, el señor Quirós ha realizado una larga enumeración de requisitos para la transformación, los cuales resultan prácticamente imposibles de alcanzar por estos países. Por lo anterior se pregunta: ¿cuál sería, en su criterio, el más importante de todos los requisitos apuntados?

Como respuesta, el expositor principal señala que no conoce suficientemente bien la situación de Europa del Este; sin embargo, en general, un proceso de privatización es como uno de ecuaciones simultáneas. Debe concentrarse en aquellos sectores más fáciles de manejar por el sector privado en lugar de un enfoque multisectorial. Esto exige criterios claros de los sectores y tienen implicaciones. Por lo tanto se debería ver cuáles sectores reúnen el mayor número de requisitos.

En cuanto al paternalismo, manifiesta que se ha sufrido mucho por el paternalismo, pero al otro extremo las empresas privadas han subsistido. No hay un sector privado homogéneo y éste se ha organizado como grupo de presión política y no como grupo para asumir nuevas funciones de la liberalización, excepto los tradicionales de exportación.

Por último, los problemas sociales de pobreza, desnutrición, falta de educación, entre otros, deben ser resueltos por la estructura económica. Lo que se debe demostrar es el costo para resolver estos problemas.

ANEXOS

DOCUMENTACION

Documentación Básica

1. CARSALADE, H.; GRIFFON, M.; DE LATTRE, M. Cómo puede definirse el papel desempeñado por la investigación agrícola del sector público?

2. JAFFEE, S.; SRIVASTAVA, J. Roles de los sectores público y privado en un sistema de semillas.

3. POMAREDA, C. Servicios financieros para la agricultura: La complementariedad público-privada.

4. QUIROS, R. Los temas de la transición hacia un nuevo balance.

5. SCHAWARTZ, L. A.; ZIJP, W. Responsabilidades públicas y privadas en el suministro de servicios de extensión

6. TRIGO, E. J. Relaciones del sector público y privado en el desarrollo e investigaciones agrícolas: Notas sobre experiencias y temas.

7. TUNIK, D. Servicios para la promoción del comercio: El papel del sector público y del sector privado.

8. UMALI, D. L; FEDER, G.; DE HANN, C. Los papeles del sector público y privado en el suministro de servicios para la ganadería.

Documentación Adicional

ANTOCHI, C. Public and private sector roles in the provision of agricultural support services in Romania.

CHERIF DAOUSSA, B. La production et la diffusion des semences au Tchad.

CHIRIBOGA, M. El desarrollo rural en América Latina en los 90.

CHRISTOV, R. Extension services in the agricultural sector in Bulgaria: Present state and perspectives.

TRIGO, E.; KAIMOWITZ, D. Agricultural research and technology transfer in Latina America in the 1990s.

LISTA DE PARTICIPANTES

Argelia

Amroune Almahouacif
Directeur technique et chef de
projet au Centre national
pédagogique agricole (CNPA)
Cité Said Hamdine
BP 14, Gir Mourad Rais
16300 Alger
Fax (213) (2) 56-07-65/394-784
Telex 936 67349

Argentina

Carlos Torres
Director Nacional
INTA
Buenos Aires
Tel. (0054) 1 381-5932
Fax: (0054) 1 111-917

Bangladesh

M. Sujayet Ullah Chowdhury
Executive Vice Chairman
Bangladesh Agricultural Research Council
BARC Complex, Farmgate
Dhaka 1215
Fax 880-2-813032

M. Ayubur Rahman
Director General
Department of Agricultural Extension
2nd Floor, Middle Building
Khamarbari, Farmgate
Dhaka
Fax 880-2-863220

G. M. Shahjahan
Member Director for Livestock
Bangladesh Agricultural Research Council
BARC Complex, Farmgate
Dhaka 215
Fax 880-2-863220

Belice

Wendell Parham
Policy Analyst
Ministry of Agriculture and Fisheries
Belmopan
Tel. 501-08-22672/22241
Fax 501-08-22409

Brasil

Antonio Paes de Carvalho
Secretario General
Fundación Bio-Río
Cidade Universitaria, Ilha do Fundao
Av. 24, S/N
UHA-DO Fundao
CEP 21944, Río de Janeiro
Fax (0055) 21 260-7920

Bulgaria

Hertzelina Pinkas
Country Director, VOCA
Saborna Str. 14
Sofia
Tel. 359-2-871-751
Fax 359-2-873-059

Roumen Hristov
Vice Minister
Ministry of Agriculture
Sofia
Tel. 359-2-800-655
Fax. 359-2-870-542

Camerún

Clobert Tchatat
Chef de la division des
projets agricoles
Ministère de l'Agriculture
Yaoundé
Fax: 237-22-50-91
Telex 978 8325

Chad

Bichara Chérif Daoussa
Directeur général
Ministère de l'Agriculture
B.P. 441
N'Djamena
Tél. B 51 37 63/D 51 25 77
Fax 515119
Télex 5303 KD

China

Xie Guoli
Deputy Director
Office of External Economic Relations
Ministry of Agriculture
11, Nongzhanguan Nanli
Beijing 100026
Fax 86-1-5002448

Colombia

Carlos Gustavo Cano
Director Ejecutivo
Corporación Colombia Internacional
Apartado Aéreo 12314
Santafé de Bogotá
Tel. 57-1-214-3800/612-0578
Fax 57-1-214-7431

Costa de Marfil

Ouayogode Bakary
Directeur des programmes de recherche
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique
BP V 151 Abidjan
Fax 225-22-6294/6985

Bohé Gui Bernard
Sous-directeur de la vulgarisation
Ministère de l'Agriculture et des Ressources animales
B. P. V82 Abidjan
Tel. (225) 21-01-27
Fax (225) 21-46-18

Coulibaly Mamadou
S/directeur LANADA
Ministère de l'Agriculture et des Resources animales
06 B. P. 353 Abidjan 06
Fax 225-22-45-38

Bouraima Osseni
Sous-directeur de la recherche-développement
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique
B. P. V151 Abidjan

Costa Rica

Juan Rafael Lizano
Ministro de Agricultura y Ganadería
Ministerio de Agricultura y Ganadería
San José

José Joaquín Acuña
Viceministro de Agricultura y Ganadería
Ministerio de Agricultura y Ganadería
San José

Hernán González
Subdirector
Dirección de Planificación
Ministerio de Agricultura y Ganadería
San José
Tel. (506) 231-2344
Fax. (506) 231-2341

Pedro Cussianovich
Secretario Ejecutivo
Secretaria de Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (SEPSA)
Ministerio de Agricultura y Ganadería
San José
Tel/Fax (506) 232-0677

Ronald Meza
Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (SEPSA)
Ministerio de Agricultura y Ganadería
San José

Gerardina González
Directora
Cámara Nacional de Agricultura
Apartado 1671-1000
San José
Tel. (506) 233-8567
Fax (506) 233-8658

José Rafael Corrales
Subdirector
Cámara Nacional de Agricultura
Apartado 1671-1000
San José
Tel. (506) 233-8567
Fax (506) 233-8658

Leopoldo Pixley Sinclair
Subdirector
Investigaciones Agrícolas
Ministerio de Agricultura y Ganadería

Orlando Ramírez
Director
Oficina Nacional de Semillas
Apartado 10309-1000
San José
Tel. (506) 223-5922
Fax (506) 223-5431

Alvaro Rodríguez
Director
Investigaciones Agrícolas
Ministerio de Agricultura y Ganadería
San José

José Carlos Salas
Gerente General
Servicio Nacional de Agua Subterránea
Riego y Avenamiento (SENARA)
San José
Tel. (506) 222-6711
Fax (506) 222-8785

Chile

Ricardo Poblete
Departamento Agroindustrial
Fundación Chile
Santiago
Tel. (56) 2 2281446
Fax. (56) 2 2426900/2281446

El Salvador

Silvia de Machuca
Directora de la Oficina de Planificación
Ministerio de Agricultura y Ganadería
79 Avenida Norte No. 717
Colonia Escalón
San Salvador
Tel. 503-23-4981/24-1787
Fax 503-23-4187

Estonia

Maido Pajo
Expert
Ministry of Agriculture
Land Board of Estonia
Mustamae Tee 51 p/k 1635
300006 Tallin
Tel. 528401
Fax 7-0142-602160/440601
Telex 173216

Federación de Rusia

Eugenia V. Serova
Advisor to the Minister of
Agriculture of the Russian Federation
1/11 Orlicov 1
Moscow 107139
Tel. 7-095-2078905
Fax 7-095-2078362

Ghana

Hector Mercer-Quarshie
Chief Research Officer/Station Manager
Nyankpala Agricultural Research Station
P. O. Box 52
Tamale

Guatemala

Arturo Aguirre
Viceministro de Agricultura
Ministerio de Agricultura
Palacio Nacional
Ciudad de Guatemala
Tel. 517560
Fax 536807

Guyana

John Browman
Programme Manager
Caribbean Community Programme for
Agricultural Development (CCPAD)
Caribbean Community Secretariat
Bank of Guyana Building
Avenue of the Republic
Georgetown
Tel. (592) 2 52961/5
Fax. (592) 2 57341

Honduras

Luis H. Zelaya
Director UTN-RUTA
Edificio Recursos Naturales 3er Piso, UPSA
Apartado Postal 1258
Tegucigalpa
Tel. (504) 327909
Fax. (504) 325375/327548

Hungría

Gabor Pellerdy
Ministry of Agriculture
Kossuth L. ter 11, H 1860
Budapest
Tel. 36-1-1533-000
Fax 36-1-1530-518

György Raskó
Secretary of State
Ministry of Agriculture
Kossuth L. ter 11, H 1860
Budapest
Tel. 36-1-1328-191
Fax 36-1-111-5819/112-0836

India

Pratima Dayal
Joint Secretary
Government of India
Ministry of Agriculture
Krishi Bhaven, New Delhi 110001
Tel. 91-11-382357
Fax 91-11-384555

Irán

Valiollah Bandpay
Ministry of Agriculture
6 Omidian St. Soodeh St. Yasser Av.
Tehran 19786
Tel. 98-21-287493
Fax 98-21-8008677

Kenia

John K. Karanja
Chief Economist
Ministry of Agriculture
P. O. Box 30028
Nairobi
Tel. 254 2 721843
Fax. 254 2 720586

Letonia

Janis Adamsons
Deputy Minister of Agriculture
Ministry of Agriculture
2 Republic Sq.
226168 Riga
Tel. 7-0132-325107
Fax 7-0132-320593

Lituania

Vytautas Bite
Director
Dept. of International Relations
Ministry of Agriculture
Gedimino pr 19
2025 Vilnius
Fax 7-0122-224440

México

Santiago Bedolla
Director Ejecutivo
Fundación Tecnología de Producción
Calle Miguel Hidalgo No. 760, Colonia Centro
Culiacán, Sinaloa
Tel. (67) 161293
Fax. (67) 160609

Carlos Montañez
Director de Crédito
BANRURAL
Agrarismo 227, séptimo piso
Colonia Escandón, México, D.F.
Tel. 52-5-271-5249
Fax 52-5-271-5249

Armando Carrillo
Asesor
Fundación Tecnología de Producción
Calle Miguel Hidalgo No. 760, Colonia Centro
Culiacán, Sinaloa
Tel. (67) 161293
Fax. (67) 160609

Nicaragua

Juan Ramón Aragón Marín
Miembro de Consejo Directivo
Unión Nacional de Agricultores
y Ganaderos
Reparto Las Palmas
Edificio Julia Pasos 1 Cuadra Norte
Apartado 4526
Managua
Tel. 505-2-664110/664974/662075
Fax 505-2-662433

Pakistán

Zafar Altaf
Chairman
Pakistan Agriculture Research Council
PARC Building, G-5/1
P.O. Box 1031
Islamabad
Tel. 92-51-823966
Fax 92-51-820216/812968

Panamá

Carlos Sousa-Lennox M.
Secretario Ejecutivo
Asociación Nacional de Ganadero
(ANAGAN)
Ciudad de Panamá
Tel. 507-251337/251236
Fax 507-251337

Carlos Enrique Pitty
Director Ejecutivo
Asociación Nacional de Avicultores
de Panamá (ANAVIP)
Ciudad de Panamá
Tel. 507-610343/611272
Fax 507-611352

Paraguay

Arsenio Vasconcellos
Viceministro de Ganadería
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Asunción
Tel. 595-21-446-472
Fax 595-21-447250
Telex 399 324

Perú

José Dancé
Presidente
Junta Directiva
FUNDEAGRO
Lima
Tel. 51-14-750047
Fax 51-14-750192

Polonia

Jerzy Sobocinski
Director
Privatization Department
Ministry of Agriculture
Wspolma 30
Warsaw
Tel. 48-2-6286307
Fax 48-22-623-2750

Rumania

Aurelian Dochia
President
National Agency for Privatization
2-4. Ministerului St.
70109 Bucharest
Fax 4013-12-08-09

Gheorghe Antochi
State Secretary for Private Agriculture
Ministry of Agriculture
Blvd. Carol I, No. 24
70044 Bucharest
Fax 40-1-613-03-22

Sri Lanka

Vajira Liyanage
Executive Secretary
Council for Agricultural Research Policy
Ministry of Agriculture, Development and Research
Government of Sri Lanka
Colombo
Tel. 94-1-69-7103
Fax 94-1-58-0721

Suiza

David Tunik
Consultor Comercio Internacional
65 chemin des Voirets
1212 Ginebra
Tel./Fax (41-22) 7945930

Tanzania

Augustine S. Lamosai
Ag. Assistant Commissioner
Livestock Planning Section
Ministry of Agriculture
Dar es-Salaam
Tel. 255-51-27231

Túnez

Hedi Lahmari
Directeur général
Agence de vulgarisation et formation agricole (AVFA)
Ministère de l'Agriculture
30, rue Alain Savary
Tunis
Fax 216-1-797-280

Turquía

Ali Eryilmaz
Director General
Agricultural Production and Development
Ministry of Agriculture and Rural Affairs
Milli Müdafaa Caddesi No. 20
Yenisehir-Ankara
Fax 90-4-417-0026

Uganda

Joseph Barama Sabiti
Principal Agricultural Officer
Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries
P.O. Box 102
Entebbe
Fax 256-42-21047

Ucrania

Boris Kirichenko
Chief
Department of Foreign Relations
Ministry of Agriculture
24, Kreshchatik Str.
252001 Kiev
Tel. 7-044-229-5075
Fax 7-044-229-8756

Uruguay

Juan Pedro Hounié
Presidente Junta Directiva
INIA
Andes 1365, Piso No. 12
Montevideo
Fax 598-2-923633

Venezuela

Carlos Machado Allison
Fondo Nacional de Investigación Agropecuaria (FONAIAP)
El Limón, Maracay
Estado Aragua
Tel. (43) 837943
Fax (43) 830021, 831423

Zimbabwe

Shadrack Mlambo
Deputy Permanent Secretary
Ministry of Lands, Agriculture, and Water
1 Borrowdale Road
Harare
Fax 263-4-734646

J. Makadho
Director
AGRITEX
Box 8117/Causeway
Harare
Tel. 263-4-794601/707311
Fax 263-4-730525

Organismos Internacionales

Australian Universities and Colleges Limited

Ian Fairnie
North American Representative
International Development Program
Curtin University
144 Two Appletree Square
Minneapolis, MN 55425-1637
United States of America
Tel. 1-612-854-5800
Fax. 1-612-854-9214/6948

Centro de Cooperación Internacional de Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD)

Henry Carsalade
Directeur général
42, rue Scheffer
75116 Paris
France
Tel. 1-47043215/46206740
Fax. 1-47551530

Michel Griffon
Chargé de la mission
Ecónomie et sociologie
42, rue Scheffer
75116 Paris, France
Tel. 1-47043215/46206740
Fax 1-47551530

Esquel Group Foundation

Juan Felipe Yriart
Presidente
Maryland, U.S.A.
Fax 301-718-8872

Agencia Danesa Internacional para el Desarrollo (DANIDA)

Flemming Winther Olsen
Livestock Development Specialist
Technical Advisory Division
Ministry of Foreign Affairs
Copenhagen

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Lucio Reca
1300 New York Ave., N.W.
Washington, D.C. 20577
Tel. 202-623-1820

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

Luis Ampuero
Especialista en Proyectos
Sede Central, Apartado Postal 55
2200 Coronado, Costa Rica
Tel. (506) 229-0222
Fax. (506) 229-2741/229-2659

Robin Bourgeois
Especialista en Análisis y Planificación de la Política Agraria
Sede Central del IICA

Geraldo Calegar
Especialista en Proyectos de Inversión
Sede Central del IICA

Lizardo de las Casas
Jefe, Proyecto Hemisférico Instrumentos de Política Económica para la Modernización de la Agricultura
Santafé de Bogotá, Colombia

Manuel O. Chiriboga
Director
Programa III: Organización y Administración para el Desarrollo Rural
Sede Central del IICA

Francisco Enciso
Especialista en Generación y Transferencia de Tecnología
Sede Central del IICA

Nelson Espinoza
Director del Centro de Programas y Proyectos de Inversión (CEPPI), Enc.
Sede Central del IICA

Gonzalo Estefanell
Jefe, División de Estrategias y Proyectos de Cooperación Técnica
Sede Central del IICA

Walter Jaffé
Especialista en Generación y Transferencia de Tecnología
Sede Central del IICA

David Kaimowitz
Especialista en Generación y Transferencia de Tecnología
Sede Central del IICA

José R. Nagel
Director para la Coordinación de Asuntos Institucionales (DICAI), Enc., y
Director del Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola (CIDIA)
Sede Central del IICA

Martín E. Piñeiro
Director General
Sede Central del IICA

Carlos Pomareda
Director
Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria
Sede Central del IICA

Rodolfo Quirós G.
Director
Programa IV: Comercio e Integración
Sede Central del IICA

Carlos A. Rucks
Director de Operaciones del Área Sur
Sede Central del IICA

Rafael Trejos
Consultor
Programa I: Análisis y Planificación de la Política Agraria
Sede Central del IICA

Eduardo J. Trigo
Director
Programa II: Generación y Transferencia de Tecnología
Sede Central del IICA

Jorge Werthein
Director de Relaciones Externas
Sede Central del IICA

David Wilson
Director
Programa V: Sanidad Agropecuaria
Sede Central del IICA

Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT)

Donald L. Winkelmann
Director General
P.O. Box 6-641
México 06600, D.F. México
Tel. 52-595-42100
Fax 52-595-41069/43097

Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (IFAD)

Thomas Elhaut
Senior Economist
107 via del Serafico
00142 Rome, Italy
Fax: 39-06-504-3463

Instituto Internacional de Investigaciones sobre Política Alimentaria (IFPRI)

Francesco Goletti
Researcher, Markets and Structural Studies Division
1200 17th St., NW
Washington, D.C. 20036-3006
United States of America
Tel. 202-862-5609
Fax 202-467-4439

Banco Mundial

Robert Bronkhorst
The World Bank, LA2AG
The World Bank
1818 H Street, N. W.
Washington, D.C. 20433
Tel. 202-473-9227

Gershon Feder
Division Chief Agricultural Policies
Tel. (202) 473-0378
Fax (202) 334-0568

Douglas Forno
Division Chief (AGRTN)
Washington D.C.

Geoffrey Fox
Division Chief, ECH NR
Washington D.C.

Alan Hurdis
USAID/RND/AGR
Washington, D.C.

Steven Jaffee
Consultant, Agriculture and Natural Resources Department
Washington D.C.

Michael Macklin
The World Bank
New Delhi, India

Michel Petit
Director of Agriculture
Washington, D.C.
Tel. (202) 477-1234
Fax (202) 477-6391

Ivar Serejski
Extension Specialist
Washington D.C.

Dina Umali
Consultant
Washington D.C.

Willem Zijp
Extension Specialist (AGRTN)
Washington D.C.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Tito E. Contado
Senior Officer
Agricultural Training and Extension
Human Resources, Institutions and
Agrarian Reform Division
Rome
Fax 39-6-579-73152

Organizaciones Internacionales con Representación en Costa Rica

Agencia Internacional de Desarrollo (AID)

Ron Venezia
Director de la Misión
Apartado 10053
San José, Costa Rica
Tel. (506) 220-4545
Fax (506) 220-3434

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

Juan Antonio Aguirre
Jefe del Area de Economía de
la Producción y la Conservación
Turrialba, Costa Rica
Tel. (506) 556-6081/556-6431
Fax (506) 556-1533

Rómulo Olivo
Subdirector General
Turrialba, Costa Rica
Tel. 506-556-6081/556-6431
Fax 506-556-1533

Centro de Cooperación Internacional de Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD)

Jean Laboucheix
Delegado para América Latina y
el Caribe
Apartado 1127-2050
San Pedro de Montes de Oca
San José, Costa Rica
Tel. (506) 225-5972
Fax (506) 225-0940

Consejo de la Tierra

Javier Gatica Pardo
Asistente de Proyectos
9o. Piso, Edificio Instituto
Nacional de Seguros
San José, Costa Rica
Tel. (506) 223-3418

Escuela de Agricultura de la Región Tropical Húmeda (EARTH)

José Antonio Zaglul
Escuela de Agricultura de la Región
Tropical Húmeda (EARTH)
Apartado 4442-1000 San José
Tel. (506) 255-2000/222-6100
Fax (506) 255-2726

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Juan Manuel Corredor
Representante en Costa Rica
Apartado 1142-1007 Centro Colón
San José, Costa Rica
Tel. (506) 233-3244
Fax (506) 233-1840

Embajada de Francia

Philippe Cujo
Delegado de la Cooperación Regional
Científica y Técnica de Francia
Embajada de Francia
Apartado 10177
1000 San José
Tel. (506) 224-4105
Fax (506) 253-7410

Guy Christophe
Embajada de Francia
Apartado 10177
1000 San José

Embajada de España

José Alvarez
Consejero de Agricultura
Embajada de España
San José
Tel. (506) 233-6576
Fax (506) 255-0908

Embajada de República Dominicana

Alfonso Arias Jiménez
Embajador Extraordinario y Plenipotenciario
de República Dominicana en Costa Rica
Apartado Postal 4746-1
San José

Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA)/Banco Mundial

Rubén Nuñez
Consultor RUTA/BID
Proyecto RUTA II
Naciones Unidas/BM
Apartado 211-2100
San José, Costa Rica
Tel. (506) 255-4011
Fax (506) 222-6556

Martín F. Raine
Economista Agrícola
Proyecto RUTA II
Naciones Unidas/BM
Apartado 211-2100
San José, Costa Rica
Tel. (506) 255-4011
Fax (506) 222-6556

PROGRAMA DEL SIMPOSIO

1. *Antecedentes*

Mientras que en la mayoría de los países en desarrollo la producción agrícola está organizada como una actividad del sector privado, la provisión de servicios agropecuarios, tales como la investigación y la extensión agrícola, el desarrollo de semillas y la comercialización, los servicios veterinarios y financieros, es frecuentemente dominada por agencias del sector público. Además, estos servicios agropecuarios podrían desagregarse en funciones que difieren considerablemente en sus características económicas y técnicas. La provisión de algunas de estas funciones permite a los agentes privados generar beneficios adecuados, mientras que otras tienen características que las califican como bienes públicos. En el caso de algunas funciones, las fuerzas de mercado no provocarían un resultado, dentro de los mejores intereses del Estado, justificando así alguna forma de acción correctiva gubernamental.

Así, la decisión de intervenir por parte del Gobierno en la provisión completa o de un componente específico de un servicio de apoyo, debe tomarse sobre la base de un análisis profundo de las características de las funciones individuales. De hecho, varios estudios indican que, en el caso de algunas funciones, la provisión actual puede ser realizada eficientemente por empresas privadas y que el único papel que el gobierno debería asumir sería el de monitoreo y regulación. Otros aspectos de los mismos servicios generales podrían ser abordados mejor por medio de la provisión gubernamental directa.

El papel desempeñado por el sector público y entidades privadas en la provisión de servicios a la agricultura está cambiando de acuerdo con la evolución de aquella, los crecientes vínculos con las economías internacionales y el propio ritmo de los países en las reformas institucionales. El desempeño de estos papeles variará entre los países de acuerdo con las condiciones particulares de la estructura agrícola. Con esto, en mente, el proceso de reformas institucionales deberá reconocer las necesidades y posibilidades de los diferentes tipos de agricultores.

2. *Objetivos del Simposio*

El objetivo principal del Simposio El Papel del Sector Público y Privado en la Provisión de Servicios de Apoyo a la Agricultura es reunir a autoridades de países en desarrollo y funcionarios de organizaciones de cooperación internacional, que tienen experiencia relevante en la provisión de servicios a la agricultura, con el fin de discutir los roles apropiados de los sectores público y privado en proveer esos servicios.

Los resultados de estudios recientes llevados a cabo tanto por el Banco Mundial como por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), serán usados como referencia para las discusiones; las presentaciones por parte de los participantes de los países complementarán los resultados de estos estudios.

Los objetivos del Simposio se alcanzarán por medio de presentaciones, panel y discusiones generales. Se organizarán discusiones de grupo de tal manera que se puedan formular recomendaciones para el manejo apropiado del sector de servicios de apoyo. Se espera que la exposición de las diversas experiencias de los países con la privatización de los servicios agropecuarios será útil para los participantes en el momento de diseñar reformas en sus respectivos sistemas nacionales.

3. *Programa*

Domingo 16 de mayo

Arribo de participantes e inscripción

Lunes 17 de mayo

08:30 - 09:15	Inscripción de los participantes
09:15 - 10:00	Juan Rafael Lizano, Ministro de Agricultura y Ganadería de Costa Rica Michel Petit, Director de Agricultura, Banco Mundial Martín E. Piñeiro, Director General, IICA
10:00 - 10:20	Café

SESION 1. Investigación Agrícola

	Moderador:	Henri Carsalade, CIRAD
10:20 - 11:00	*Presentación:*	Eduardo Trigo, IICA
11:00 - 12:30	*Panel:*	Carlos Torres, Argentina Zafar Altaf, Pakistán Ouayogodé Bakary, Costa de Marfil
12:30 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 15:00	Discusión	

SESION 2. Semillas y Material Genético

	Moderador:	Donald L. Winkelmann, CIMMYT
15:00 - 15:45	*Presentación:*	Steven Jaffee, Banco Mundial
15:45 - 16:00	Café	
16:00 - 16:40	*Panel:*	Orlando Ramírez, Costa Rica Ali Eryilmaz, Turquía M. Sujayet Ullah Chowdhury, Bangladesh
16:40 - 18:00	Discusión	

Martes 18 de mayo

SESION 3. Extensión Agrícola e Información

	Moderador:	Juan Felipe Yriart, Grupo ESQUEL
09:00 - 09:40	*Presentación:*	Williem Zijp, Banco Mundial
09:40 - 10:30	*Panel:*	José Dancé, Perú M. Ayubur Rahman, Bangladesh Hedi Lahmari, Túnez
10:30 - 10:45	Café	
10:45 - 12:30	Discusión	
12:30 - 14:00	Almuerzo	

SESION 4. Servicios Pecuarios

	Moderador:	David D. Wilson, IICA
14:00 - 14:40	*Presentación:*	Dina Umali, Banco Mundial
14:40 - 15:45	*Panel:*	Edwin Pérez, Costa Rica Augustine S. Lamosai, Tanzania Sekou Sangare, Guinea
15:45 - 16:00	Café	
16:00 - 18:00	Discusión	

Miércoles 19 de Mayo

SESION 5. Servicios Financieros

	Moderador:	Gershon Feder, Banco Mundial
09:00 - 09:40	*Presentación:*	Carlos Pomareda, IICA
09:40 - 10:30	*Panel:*	Carlos Montañez, México Thomas Elhaut, IFAD H. S. Dillon, Indonesia
10:30 - 10:45	Café	

10:45 - 12:30	Discusión	
12:30 - 14:00	Almuerzo	

SESION 6. Servicios para la Promoción del Comercio

	Moderador:	Francisco Gutiérrez, INCAE
10:45 - 11:15	*Presentación:*	David Tunik, Suiza
11:15 - 11:45	*Panel:*	Ricardo Poblete, Chile György Raskó, Hungría John K. Karanja, Kenia
11:45 - 12:30	Discusión	
12:30 - 14:00	Almuerzo	

SESION 7. Transición Hacia un Nuevo Balance Público-Privado

14:00 - 14:30	*Presentación de los temas:* Rodolfo Quirós, IICA	
14:30 - 15:30	*Panel:*	M. S. Gill, India Manuel Chiriboga, IICA Douglas Forno, Banco Mundial Xie Guoli, China Shadrack Mlambo, Zimbabwe
15:30 - 15:45	Café	
15:45 - 16:30	Discusión	
16:30 - 17:30	Sesión de Clausura	

4. *Participantes*

Profesionales que han venido trabajando en los temas que se discutirán en el Simposio, como parte de su labor en los países.

5. *Lugar del Simposio*

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA); San Isidro de Coronado, Costa Rica, teléfono (506) 229-0222, Fax (506) 229-4741, (506) 229-2659.

6. *Alojamiento*

Los participantes se hospedarán en el Hotel San José Palacio, ubicado a 10 minutos de la ciudad de San José.

7. *Aeropuerto*

Personal del Simposio estará en el Aeropuerto Juan Santamaría para apoyar a los participantes en sus trámites de ingreso al país.

8. *Transporte*

Se ofrecerá transporte para todas las actividades oficiales del Simposio. Durante la inscripción se entregará el horario correspondiente.

9. *Idiomas*

9.1 Documentos

Todos los documentos estarán a disposición en español e inglés, con un resumen en dichos idiomas y en francés.

9.2 Interpretación simultánea

Se ofrecerá servicios de interpretación simultánea en español, inglés y francés.

10. *Seguro*

Los participantes estarán cubiertos por un seguro de salud, accidente y vida.

11. *Clima*

San José está a 1200 metros de altura sobre el nivel del mar; en el mes de mayo el clima oscila entre 16°C y 24°C y llueve durante las tardes. La Sede Central del IICA está en las afueras de la ciudad, en San Isidro de Coronado, donde el clima es más fresco que en la capital.

Esta edición se terminó de imprimir
en la Sede Central del IICA
en Coronado, San José, Costa Rica,
en el mes de Setiembre de 1994,
con un tiraje de 700 ejemplares.

IICA

BANCO MUNDIAL

La liberalización y el protagonismo del mercado, como asignador de recursos, son hechos consustanciales a las reformas adoptadas por un creciente número de países en desarrollo durante la década pasada y principios de los noventa. Como resultado, el sector agrícola y, en particular, la provisión de servicios agropecuarios requieren una redefinición de los roles desempeñados por el Estado y la sociedad civil, y de las formas de relacionamiento entre ambas esferas.

En la mayoría de los países en desarrollo, la producción agrícola es tarea de las empresas privadas, mientras que la provisión de servicios agropecuarios, tales como investigación y extensión agrícola, desarrollo de semillas y comercialización, servicios veterinarios y financieros, es aún dominada por agencias del sector público. En este sentido, el papel del sector público y de las entidades privadas está cambiando conforme la agricultura va evolucionando, a medida que se incrementan los vínculos con las economías internacionales y al ritmo de las reformas institucionales en curso, en los países.

El desempeño de los papeles del sector público y privado en este campo variará en los países de acuerdo con las condiciones particulares de sus estructuras agrícolas. La definición de las condiciones en que determinados servicios —o funciones específicas— puedan ser provistos por agentes privados o por el Gobierno, debe darse a partir de un análisis profundo de las características de cada función específica.

Ante este panorama descrito, se organizó el Simposio sobre El Papel de los Sectores Público y Privado en la Provisión de Servicios de Apoyo a la Agricultura. Para ello se convocó a autoridades, profesionales vinculados al sector privado de países en desarrollo y funcionarios de organizaciones de cooperación internacional, que tienen experiencia relevante sobre el tema, quienes discutieron los resultados de los estudios recientes llevados a cabo por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el Banco Mundial.

En la presente publicación, se recogen los estudios y las presentaciones principales, la exposición de las diversas experiencias en los países, y los resúmenes de las discusiones generales, así como las recomendaciones formuladas hacia el manejo apropiado de los servicios de apoyo a la agricultura.

CIRAD

DANIDA

MINISTERIO
DE ASUNTOS EXTRANJEROS
DEL GOBIERNO DE FRANCIA