

La Mesa Nacional de Trigo de Uruguay: Aprendizaje para la innovación: las iniciativas mixtas entre los sectores público y privado

Marcela Godiño, José Silva, Carlos Negro, and Frank Hartwich

Las iniciativas mixtas de los sectores público y privado destinadas a la innovación son una forma de contribuir a resolver los problemas de competitividad de un sector en particular. En tal sentido, Uruguay cuenta con experiencia en la elaboración de vínculos y simbiosis para la integración sectorial, especialmente en las esferas de la innovación y el desarrollo de tecnologías agrícolas. En 1998 se creó la Mesa Nacional de Trigo con el fin de mejorar la competitividad de la cadena agroindustrial triguera a través de la generación de soluciones tecnológicas apropiadas para la producción primaria, el procesamiento y la gestión de la calidad. La Mesa reúne a instituciones públicas de investigación, al Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y a asociaciones de productores, intermediarios, molineros, panaderos y fabricantes de pastas así como exportadores. Entre otros protagonistas del sector privado, están representados 2100 productores, 18 empresas molineras que cuentan con una plantilla de alrededor de 1000 empleados y un gran número de panaderías y fábricas de pastas frescas y secas, que representan 3875 propietarios y 13550 empleados.

Por su complejidad y las características de la interrelación entre sus miembros, el modelo de funcionamiento de la Mesa Nacional de Trigo de Uruguay se ha vuelto especialmente pertinente. En este documento se exponen los antecedentes y las experiencias de la Mesa Nacional, así como los desafíos a los que se enfrenta, en su papel de “referencia” con respecto al funcionamiento de una de las alianzas estratégicas más integradas en el continente y que ha despertado el interés de casi todos los participantes de la cadena productiva. Como metodología se decidió analizarla en tanto que enfoque mixto de los sectores público y privado, teniendo en cuenta su marco jurídico, su gestión, su financiamiento y los resultados obtenidos al igual que las tecnologías adoptadas y beneficios para los participantes.

El análisis muestra que la diversidad de protagonistas y la decreciente competitividad del trigo uruguayo en el contexto económico regional y mundial, representa un reto para la Mesa, el de elaborar una metodología de trabajo más coherente. No obstante, la Mesa ofrece múltiples ventajas: coordina de manera más idónea los proyectos de investigación de los institutos públicos y evita duplicar esfuerzos; constituye una plataforma de encuentro y de debate sobre los desafíos del sector y permite establecer estrategias para enfrentar sus problemas de competitividad a través del desarrollo de innovaciones en investigación. Con el tiempo es muy probable que los resultados de la Mesa sean de tal calidad y valor para el sector privado, especialmente las panaderías y los productores de trigo, que puedan aumentar sus rendimientos. Desde este punto de vista, los beneficiarios directos serán quienes garanticen el funcionamiento continuo de la Mesa.

Introducción

La innovación, el conocimiento y la tecnología son parámetros importantes para mejorar la competitividad, e invertir en ellos rinde claros beneficios (Echeverría, 1990). Sin embargo muchas economías en América Latina aún dependen de las exportaciones de materias primas producidas por la agricultura y no participan en su elaboración. Dar valor agregado a productos agrícolas exige innovaciones y mejoras en las “cadenas agro-productivas”¹ en las áreas de transformación, sistemas de calidad y mercadeo.

Las organizaciones privadas de la cadena, tales como una empresa, un grupo de agricultores, una cooperativa, o un elaborador independiente, que deseen desarrollar tecnologías innovadoras cuentan con varias alternativas (Chiesa y Manzini 1998) como:

- **contratar** expertos internacionales por temporadas;
- **adquirir** otra empresa que posea la tecnología que le interese, o fusionarse con ella;
- **copiar tecnología extranjera** (siempre y cuando tenga la experiencia necesaria para usarla);
- **adquirir una licencia para una nueva tecnología específica**;
- **comprar máquinas** con elementos innovadores;
- **crear una empresa colectiva** con otra compañía para innovar juntas;
- **adquirir conocimientos especializados** en investigación asumiendo el control de otra organización o de parte de ella.

Dentro de este rango de opciones de integración vertical y horizontal, una “alianza estratégica para la innovación” constituye una alternativa flexible para asimilar los conocimientos especializados en investigación y desarrollo.

Las estrategias mixtas público-privadas para la investigación agroindustrial se definen como acuerdos en que el sector público y el privado suscriben convenios para

1. La cadena agro-productiva se define por una serie de eslabones, todos ellos interconectados, que abarca la provisión de insumos, la tecnología para la producción primaria, la cosecha, el almacenamiento, la elaboración, el mercadeo y la distribución. Así se articulan los mecanismos que permiten a compradores y vendedores, separados en el tiempo y el espacio, agregar y acumular valor de manera progresiva a medida que los productos pasan de un eslabón a otro.

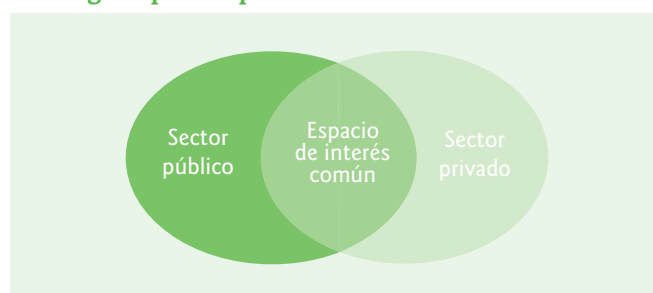
ejecutar proyectos conjuntos, uniendo recursos y capacidades en el desarrollo de tecnologías a favor del desarrollo agroindustrial (Vieira y Hartwich, 2002). En ellas, los recursos del sector privado y del sector público – ya sean financieros, humanos o físicos – se unen para innovar en beneficio de los intereses de ambos.

Pero, ¿por qué las organizaciones públicas y privadas deben emprender actividades comunes? Ocurre que al compartir recursos y conocimientos, los socios aprovechan las sinergias, comparten el riesgo y, en consecuencia, desarrollan conocimientos y tecnologías, que de otra manera, no serían posibles o si se emprendieran por separado desperdiciarían tiempo y esfuerzos. Sin embargo, las organizaciones públicas y privadas suelen tener objetivos diferentes. El sector privado, por lo general, procura aumentar sus ingresos a corto plazo, y también su participación en el mercado así como diversificar productos y ganar la confianza del consumidor. Las entidades del sector público están más interesadas en metas de desarrollo como por ejemplo, el crecimiento económico, el equilibrio entre los diferentes interlocutores sociales, la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza, el mejoramiento de la balanza comercial y el respeto del medio ambiente. Asimismo, las entidades gubernamentales, y también los investigadores, responden a otras motivaciones.

Aunque los objetivos públicos y privados podrían no coincidir, de hecho suelen ser muy diferentes, existe un espacio en el cual las entidades públicas y las privadas sí comparten un interés común: la investigación genera beneficios que pueden interesar a ambas partes (Vieira y Hartwich, 2002). Este “interés común” es el entorno en el cual deben evolucionar las estrategias público-privadas (Figura 1).

En Uruguay se ha respaldado a la integración vertical de las cadenas y ha comenzado un proceso de asociación en “Mesas sectoriales” con el objetivo de mejorar la competitividad de la cadena incorporando innovaciones, con diferentes grados de desarrollo y de éxito hasta el pre-

Figura 1: Espacio de interés común para las alianzas estratégicas público-privadas



Fuente: Vieira y Hartwich, 2002.

sente (Irgoyen, 1997; Negro, 1997). Existen actualmente tres Mesas operativas, en cebada, trigo y productos forestales. Asimismo, por iniciativa de la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República se crean Comisiones Sociales Consultivas (CSC) que sirven de plataformas de negociación, debate e investigación de las necesidades e intereses sectoriales entre múltiples interesados. Existen 12 en diferentes rubros.

El presente documento describe la experiencia de la Mesa Nacional de Trigo en Uruguay como una referencia en materia de aprendizaje. El análisis de ésta refleja el grado de complejidad de su estructura, en la que participan la mayoría de los protagonistas de la cadena agrícola. Permite entender mejor la elaboración y la gestión de una alianza estratégica público-privada con los intereses variados de sus múltiples componentes. Saber cómo se organiza esta iniciativa y cuáles son los desafíos que se presentan puede ser de interés para los administradores de fondos y los responsables de la investigación al igual que para todos los que quieren establecer estas estrategias agroindustriales.

El documento está estructurado de la siguiente manera: la introducción aborda las asociaciones público-privadas como una estrategia de desarrollo agroindustrial. La sección 2 introduce la metodología aplicada en el estudio de la Mesa de Trigo. La sección 3 presenta información contextual sobre la cadena de trigo y el desarrollo de la alianza estratégica. La sección 4 establece el potencial tecnológico y de investigación mediante asociaciones entre los protagonistas de la cadena. La sección 5 describe la estructura de la Mesa en relación con su marco jurídico, su financiamiento, su gobernabilidad y sus resultados con respecto a la adopción de tecnología y beneficios generados tanto para los participantes públicos como privados. Los principales puntos fuertes y débiles del funcionamiento de la Mesa se presentan en la sección 6.

2. Metodología

El análisis está a cargo de dos participantes activos en la alianza estratégica (los dos primeros autores) y dos personas ajenas a ella, un técnico del INIA con experiencia en el diseño de alianzas estratégicas y un investigador del ISNAR que colaboró en el marco conceptual del análisis.

Para el análisis se aplicó el enfoque monográfico (Yin, 2002), por su carácter exploratorio, que permite responder a las preguntas de cómo y por qué ocurre un determinado fenómeno actual (en este caso, la creación de alianzas estratégicas), cuando el investigador no tiene control sobre el mismo y (Campbell, 1975). El caso de la

Mesa de Trigo puede servir de referencia interesante sobre el tema de las asociaciones estratégicas público-privadas, examinando sus puntos fuertes y sus falencias, así como planteados por su funcionamiento dentro de una cadena agroproductiva con muchas dificultades.

Para la descripción del caso, se tomó como base el esquema metodológico propuesto por Garza et al. (2003), que incorpora el análisis de una alianza estratégica público-privada con su marco jurídico, su gestión y su financiamiento así como los resultados logrados, las tecnologías adoptadas y los beneficios obtenidos (véase la Figura 2). Además se hizo referencia al contexto socioeconómico de la misma y a los participantes y sus intereses.

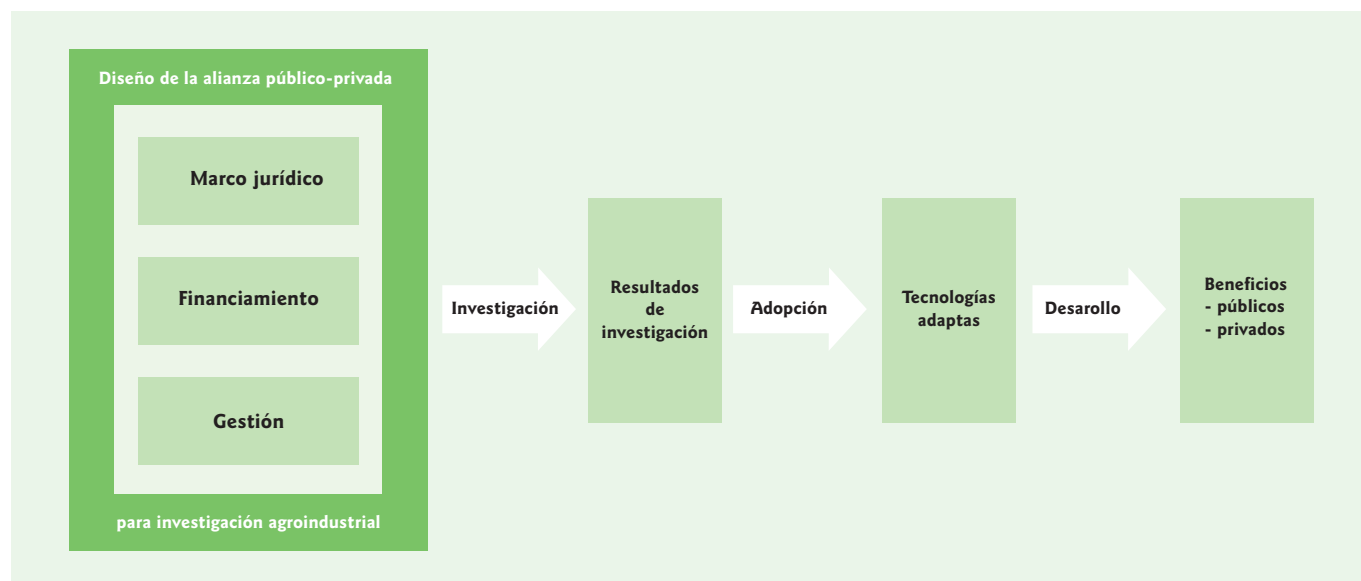
Los datos para el análisis fueron recolectados de estadísticas sectoriales, de documentos analíticos, del convenio y de las actas tomadas de las reuniones de

Los datos para el análisis fueron recolectados de estadísticas sectoriales, documentos analíticos, el Convenio y las actas de las reuniones de la Comisión Directiva, el órgano coordinador supremo de la Mesa. También se entrevistó a personas clave de la misma; se incluyen algunos comentarios de entrevistas realizadas.

3. El contexto de la cadena de trigo en Uruguay

Junto con la cebada, el trigo constituye la principal alternativa disponible para la agricultura invernal, lo que representa un complemento importante y eficiente a otras alternativas de producción, como la siembra de praderas asociadas, o en rotación, con cultivos de verano y pastos, que promueven el desarrollo de sistemas agropecuarios sostenibles, característicos del área litoral oeste del país.

El rendimiento promedio de la producción de trigo es de 2.515 kg/ha, un nivel alto en comparación al regional, que muestra una tendencia de crecimiento sostenido en un 3,2 % en los últimos veinte años (Souto, 1999). El incremento en el rendimiento se ha sustentado en un proceso de cambio tecnológico, caracterizado por un mayor uso de insumos, la introducción de nuevas variedades, la rotación con pastos, el aumento de los equipos agrícolas y la adopción creciente de la “siembra directa”. Las necesidades en aumento de tierras y capital han dificultado el cambio técnico para los pequeños agricultores, determinando un proceso de concentración de la producción y su exclusión de la estructura productiva. A comienzos del decenio de 1990 había 4.914 productores trigueros, mientras que estimaciones más recientes los

Figura 2. Esquema metodológico para el análisis de las alianzas estratégicas público-privadas

Fuente: Garza et al, 2003

estiman en algo menos de 2.100. Los dos últimos años han sido bastante atípicos porque las condiciones climáticas han favorecido la aparición de la *Fusariosis de la espiga*, que ocasiona no sólo problemas de rendimiento y calidad sino también problemas sanitarios, lo que ha contribuido a la disminución del rendimiento y del área sembrada.

En la vinculación entre la fase agrícola y la comercial el sistema cooperativo ha cobrado especial importancia como concentrador de la oferta. La Central Cooperativa de Granos capta un 30 % de la cosecha nacional y trabaja en la exportación y la industrialización del trigo. Los acopiadores independientes reúnen un 10% de la cosecha y el resto del comercio triguero se canaliza a través de la comercialización directa con los molinos (Souto, 1999; Godiño y Hugo, 2000).

La industria molinera agrupa alrededor de 18 empresas, que en 1998 empleaban unos 1000 trabajadores. Las cuatro principales firmas reúnen un 65,7 % de la molienda; las empresas son muy heterogéneas en cuanto al tamaño y el grado de modernización, además de diferenciarse mucho en su competitividad (Arbeletche y Gutiérrez, 2002).

El segmento final de la cadena, la industria elaboradora de farináceos, está compuesto por tres grandes grupos de empresas: panaderías, fabricas de pastas frescas y secas, y galleterías. En conjunto reúnen unos 13.550 empleados y 3875 patrones. El primer grupo está compuesto por alrededor de 1.700 empresas que representan un 70% de la demanda de harina, el segundo un 8% y

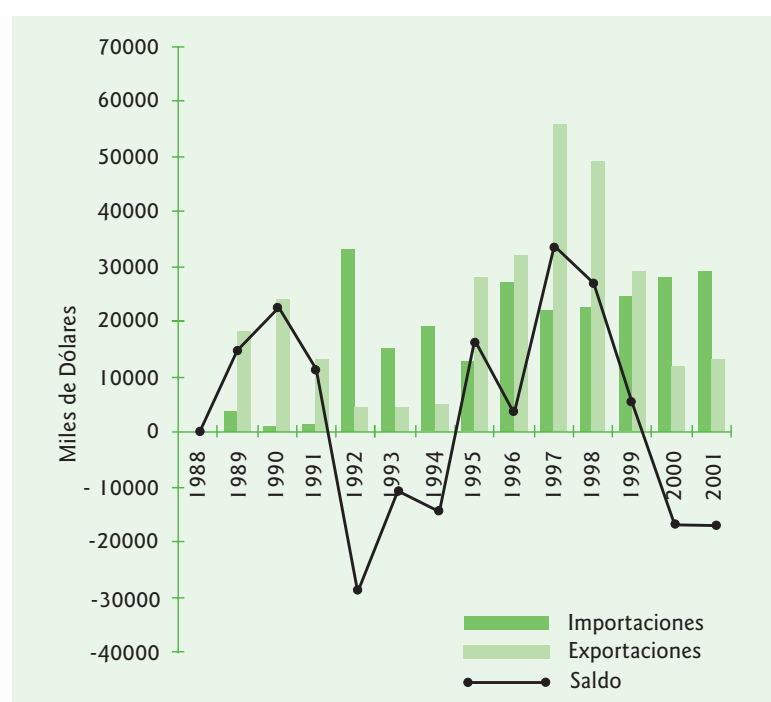
el tercero otro 8 %. El resto de la producción se dedica a la alimentación animal, especialmente productos balanceados.

En calidad industrial del grano se han notado insuficiencias, debido a valores inadecuados de varios indicadores, especialmente en años climáticamente adversos (Souto, 1999). En general, en toda la gama de productos acabados se notan procesos de inversión y renovación recientes; especialmente en las fábricas de pastas y las galleterías, donde han comenzado a incorporar programas de calidad total y certificación de procesos (Williams et al. 2001). También en el segmento de la panificación artesanal, la intensa competencia de productos importados ha suscitado una preocupación creciente por la calidad, la capacitación tecnológica de la mano de obra y la adecuación de procesos de elaboración con mayor grado de innovación (Souto, 1997).

En Uruguay, desde siempre, la producción de trigo y sus subproductos se han destinado al mercado interno, pero desde el decenio de 1990 se ha manifestado una tendencia cada vez mayor a las exportaciones y en todos los segmentos (véase la Figura 3). El Brasil es el destino principal de estos productos y la Argentina es el segundo mercado, sobre todo para productos acabados. En conjunto ambos países representan el 90% de las exportaciones. El aumento de las exportaciones que se logra a partir de 1995, con la entrada en vigencia del MERCOSUR., resulta de suma importancia. No obstante el tratado, han sufrido una baja en los últimos años como consecuencia de la crisis regional (Arbeletche y Gutiérrez, 2002).

Las principales importaciones del complejo triguero corresponden a productos acabados que en su mayoría provienen de la Argentina (70%) y el Brasil (20%). Han generado dificultades serias en ese sector industrial que han repercutido en el resto de la cadena. Las importaciones del grano de trigo han venido aumentando firmemente en el último decenio a niveles cercanos a los 30 millones de dólares EE.UU. anuales (véase la Figura 3) (Arbeletche y Gutiérrez, 2002).

Figura 3: Exportaciones, importaciones y saldo neto del complejo triguero (trigo y productos derivados)



Fuente: Arbeletche y Gutiérrez, 2002

En resumen, la competencia de los productos importados es uno de los principales problemas que enfrenta la cadena. Además existen otros factores, por ejemplo un mercado interno estancado en volúmenes, con costos de producción y procesamiento elevados, que necesita materia prima de mayor calidad (Scarlato, 1999). La calidad industrial del trigo se ha vuelto un factor fundamental de competitividad, ya que es difícil planificar el crecimiento sin una materia prima adecuada.

4. Marco institucional para la investigación relativa al trigo

El Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) ha tenido un papel preponderante en cuanto al mejoramiento genético. A partir del germoplasma pro-

veniente del CIMMYT se hacen investigaciones para plantar cultivares de alta productividad y estabilidad, con estándares de calidad acordes con la demanda de la industria. El INIA, gracias a un convenio con el Instituto Nacional de Semillas (INASE), se encarga de evaluar cultivares e investiga sobre el control integrado de enfermedades en la agricultura convencional y la siembra directa. Además del INIA, la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República ocupa un lugar muy importante; actualmente pone especial énfasis en la gestión específica según la variedad y los diferentes entornos de producción.

En los procesos de conservación del grano, el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, a través del Plan Nacional de Silos, tuvo un papel destacado en la investigación y la comercialización de la tecnología de conservación. Ha desaparecido el papel comercial directo del Estado aunque continúa con su apoyo a la investigación, en mayor o menor grado.

La innovación dentro del sector privado se resume a la adaptación de procesos y la investigación de mercados a cargo de algunas empresas líderes. Desde hace algunos años, el Centro de Industriales Panaderos (CIPU) dispone de infraestructura para el desarrollo y la adaptación de tecnologías en los procesos de elaboración de productos acabados (diferentes tipos de pan y especialidades artesanales). El Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), con financiamiento público y privado, apoya el proceso de innovación con grandes capacidades analíticas, especialmente para investigación en seguridad alimentaria.

5. Formación de la Mesa Nacional de Trigo

La idea de crear un ámbito de interacción entre el sector público y el privado surgió casi al mismo tiempo en ambos. El representante de la asociación de productores (Asociación Rural del Uruguay) en la Junta Directiva de INIA lo planteó y se dieron los primeros pasos, seguidos inmediatamente por el sector privado, especialmente por el gremio de panaderos (Centro de Industriales Panaderos). La motivación del sector privado fue una clara respuesta a la necesidad de mejorar la competitividad de la cadena y de reaccionar ante la gran competencia de productos importados. La motivación del sector público residía en la posibilidad de encauzar sus recursos con más eficiencia y en la oportunidad de conocer mejor a los usuarios y sus necesidades.

El convenio de creación de la Mesa fue firmado por el Centro de Industriales Panaderos (CIPU), la Asociación Rural del Uruguay (Sociedad de Agricultores del Uruguay SAU), la Central Cooperativa de Granos (CCG) y la Comisión Gremial de Molinos (CGM), en representación del sector privado, y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y el Laboratorio tecnológico del Uruguay (LATU), en nombre del sector público. Posteriormente, dentro del sector público se incorporaron la Universidad de la República (Facultad de Agronomía) y el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (representado por la Oficina de Planeamiento y Presupuestación Agropecuaria (OPYPA) y, dentro del sector privado, la FUCREA (gremio de productores), la Cámara Uruguaya de Semillas (CUS) y la Cámara Uruguaya de Fabricantes de Pastas (CUFP). Finalmente la Mesa quedó integrada por cuatro representantes del sector público (tres organismos de investigación y desarrollo además del Ministerio) y siete representantes del sector privado, correspondientes a diferentes eslabones de la cadena (véase la Figura 4).

5.1 Marco Legal

El marco jurídico de creación de la Mesa de Trigo surge de un convenio de vinculación redactado por el INIA y firmado el 4 de mayo de 1998. El objetivo general del convenio es “establecer un ámbito de discusión y análisis sobre la competitividad estructural de toda la cadena productiva de trigo, con especial énfasis en los aspectos tecnológicos, que hacen a cada una de las etapas y a la cadena en su conjunto”.

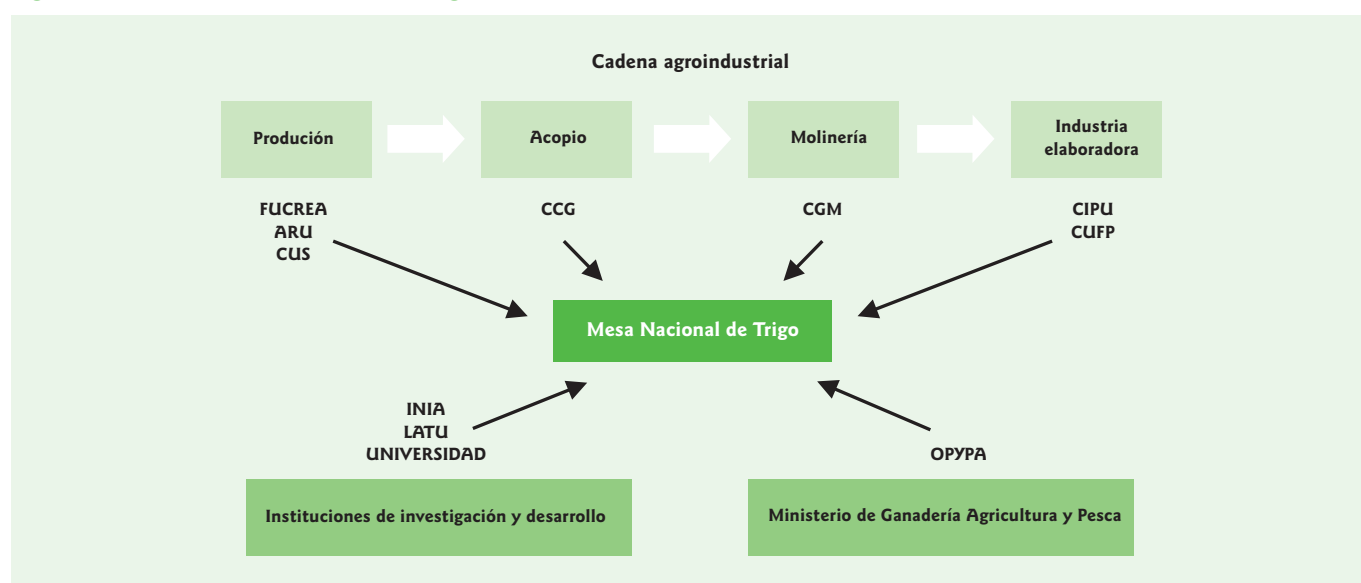
Como objetivos específicos se establecieron los siguientes:

- Crear una mejor articulación entre los diferentes sectores, para la identificación y la determinación de prioridades de las restricciones tecnológicas que afectan a la cadena agroindustrial.
- Coordinar la elaboración de proyectos que tiendan a eliminar los obstáculos tecnológicos.
- Ocuparse de los aspectos comerciales y normativos que puedan afectar la competitividad estructural de la cadena productiva.
- Promover la debida interacción con las autoridades públicas para el cumplimiento integral de los objetivos propuestos.

El convenio establece las normativas en la conducción y la administración de actividades conjuntas, el tiempo de los técnicos asignados a cada proyecto y los descuentos importantes en la utilización de servicios como análisis de laboratorio, el uso de instalaciones para eventos y otros. También establece las cuotas mensuales para las organizaciones del sector privado destinadas a un fondo común de financiamiento para los gastos de funcionamiento y reglamenta el ingreso de nuevos participantes, solicitudes y el derecho de admisión.

La propiedad intelectual de los resultados no se define de antemano, sino que en cada proyecto específico se establecen las condiciones de acuerdo con las características de financiamiento. En cuanto a la publicación de los resultados, las partes reconocen el derecho recíproco de publicar los documentos que se deriven de las actividades, haciendo mención al convenio, a las contrapartes y a los técnicos que intervienen. Las publicaciones citan a

Figura 4: Constitución de la Mesa de Trigo



Fuente: los autores

todos los técnicos de las diferentes instituciones que hayan intervenido y aluden a la Mesa. Los derechos de autor para proteger las publicaciones clave que describen procesos de procesamiento del trigo, no fueron considerados aplicables.

Una parte de las actividades se ha concentrado en caracterizar y categorizar las variedades existentes con el consentimiento de sus dueños. Las empresas vendedoras de semillas utilizan la información pública, resultado de esta caracterización, y tienen derecho a oponerse a la inclusión de sus variedades en los trabajos de la Mesa. En caso de crearse una nueva variedad, la propiedad de la misma debe definirse al inicio del trabajo, estableciéndose regalías, derechos, plazos, etc.

La propiedad industrial y las patentes de las tecnologías de elaboración (panificación y otras) no han planteado problemas; por ejemplo, se realizó un proyecto para conceder franquicias de venta para un nuevo producto panificado, asignándose una partida de dinero para el pago de marcas y patentes, en el cual la propiedad intelectual correspondía al Centro de Panaderos, lo que redundó en beneficio de todos los profesionales del ramo. El Centro sufragó la contraparte en efectivo necesaria para el proyecto.

En general el marco jurídico de la alianza estratégica está poco definido, lo que podría ser motivo de conflictos en el futuro.

5.2 Gestión

La comisión compuesta de un representante de cada una de las 11 instituciones participantes, es responsable de la dirección y la administración de la Mesa. Es el órgano supremo técnico y político, en el cual las decisiones se toman por consenso; se reúne una vez por mes. Las instituciones miembros designan un representante que ocupa el cargo, generalmente por un año. Para identificar las restricciones se utilizan distintas metodologías: análisis FODA, talleres participativos sobre temas específicos y otros.

Los Grupos Técnicos de Trabajo están bajo la supervisión de la Comisión Directiva. Hasta el momento han abordado temas de investigación en “Post cosecha”, “Gestión agronómica y mejoramiento genético”, “Fusarium” y “Calidad industrial”. Los Grupos Técnicos son abiertos, hasta la fecha participaron también otras instituciones, organizaciones y empresas, por ejemplo, la Facultad de Ingeniería, el Plan Nacional de Silos del MGAP, el Centro Internacional de

Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), la Federación Rural, la Asociación Nacional de Productores de Semillas (ANAPROSE), la Gremial de Fideeros y fabricantes de galletas no agremiados. Por lo general, los técnicos de las instituciones de investigación están más representados en los grupos.

Los grupos realizan reuniones periódicas, de acuerdo con las necesidades del trabajo en curso. La metodología incluye una planificación inicial que debe analizar y aprobar la Comisión Directiva de la Mesa. Las decisiones se toman por consenso y los resultados del trabajo se difunden anualmente mediante una jornada de capacitación y un informe anual (Mesa Nacional de Trigo, 1999, 2000, 2001 y 2002).

El INIA se hace cargo de la secretaría técnica la que facilita la gestión y la coordinación de reuniones y actividades. Asimismo, es responsable de preparar el programa anual de reuniones, realizar la convocatoria a las mismas y organizar diferentes eventos; contactar diferentes órganos de decisión, especialmente públicos; analizar y recopilar documentos; elaborar proyectos; apoyar y realizar el seguimiento de las actividades de los grupos técnicos; etc.

5.3 Financiamiento

La Mesa de Trigo financia sus actividades operativas a través de un fondo alimentado con el aporte mensual de las instituciones del sector privado (véase Cuadro 1). Los gastos de funcionamiento básico (aproximadamente 5.000 dólares EE.UU. en efectivo por año) se sufragan con parte de este fondo, con la venta de publicaciones y con las matrículas de algunas actividades de capacitación así como con los aportes de bienes y servicios.

Cuadro 1: Financiamiento del funcionamiento de la Mesa de Trigo (excluidos los proyectos)

Aportes (%)	INIA	LATU	Universidad	Productores	Acopiadores	Ind. molinos	Ind. elaboradora	Ministerio
Gastos operativos	30	10	20	8	8	8	8	8
Recursos Humanos	20	15	20	9	9	9	9	9
Equipamiento	25	25	25			13		12

Fuente: los autores

El financiamiento de los distintos trabajos se obtiene con proyectos presentados a diferentes fondos públicos. Hasta el momento fue aprobado un proyecto en curso con Fondos Competitivos del Programa de Servicios Agropecuarios, por un monto de 140.000 dólares EE.UU., donde se financia el 80 %, exigiendo de la contraparte privada el 20% restante. También se han presentado dos proyectos al Programa de Desarrollo Tecnológico del Ministerio de Educación y Cultura cuyo financiamiento se compone de un 40% de recursos externos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y 10% del Estado, con una contraparte privada del 50%. Ya está ejecutándose el primer proyecto, por un monto de 10.000 dólares EE.UU. y el segundo, por la suma de 370.000 dólares EE.UU., fue aprobado pero no llegó a realizarse por problemas institucionales.

5.4 Resultados de la investigación

En la fase de producción de trigo una de las limitaciones más evidentes fue la variación de la calidad industrial del trigo y el escaso conocimiento que existía al respecto. Por ello se formuló un proyecto para determinar, en condiciones de producción, la calidad industrial de las variedades comerciales más utilizadas. El proyecto permitió identificar paquetes tecnológicos asociados al rendimiento y la calidad industrial (Mesa Nacional de Trigo, 2002), y mejorar la adopción de decisiones del productor, relativa a la elección de las variedades de siembra, en función del entorno productivo, y la tecnología empleada.

En la fase de acopio y molienda, los principales obstáculos identificados fueron la escasa separación por tipos de calidad en el acopio y problemas en algunos procesos previos al almacenamiento, como la recepción y el secado. Actualmente, la tecnología que se utiliza para el almacenamiento es importada. La Mesa realizó un examen de la bibliografía sobre la “Tecnología de almacenamiento de granos de trigo” (Godíño y Hugo, 2000), cuyo objetivo fue ver si existían tecnologías no disponibles en el país y servir de referencia sobre la tecnología en uso. Complementariamente, se realizaron actividades de capacitación temática, dado que no existen en el país programas académicos que las contemplen. En otra actividad, para superar las limitaciones impuestas por la selección de granos en función de la calidad durante el acopio, la Mesa colaboró con el INIA en la elaboración de un índice de calidad panadera para determinar las características de las variedades.

En la fase industrial, para contribuir a la prosperidad del sector panadero nacional, se formuló un proyecto destinado a mejorar la calidad y la competitividad y a incrementar el consumo de productos panificados nacionales, especialmente los comercializados por las panaderías artesanales. El proyecto capacitará personal y fortalece-

rá las actividades del Instituto Tecnológico del Pan, para perfeccionar y uniformizar los procesos de elaboración e implementar nuevas formas de presentación y venta de pan. También estudiará la posibilidad de que las panaderías uruguayas produzcan un producto uniforme, según normas estandarizadas, que se comercialice mediante franquicias, respaldado por un plan de mercadeo. Se espera que este producto revalorice la panadería artesanal y se convierta en su símbolo distintivo.

A nivel general se detectaron una serie de problemas puntuales que se presentan en años particulares. Por ejemplo, se analizó en qué medida las heladas en diferentes áreas habían afectado la campaña en 1999 y 2000. Los resultados se utilizaron para respaldar la gestión de los seguros agrícolas. Otro ejemplo es el análisis de las lluvias demasiado abundantes registradas en la campaña 2001/2002 que ocasionaron problemas sanitarios graves (*Fusarium*). En este caso, además de suministrar información sobre las condiciones de producción, se mantuvieron contactos con las autoridades públicas, relativos al riesgo de contaminación debido a microtoxinas, destinados a mantener la seguridad alimentaria. Asimismo, el tema de los seguros para la cosecha, considerados los aspectos sanitarios, forma parte del trabajo en curso, que abarca el examen de las medidas tecnológicas que permitirían evaluar o cuantificar los riesgos asociados.

5.5 Tecnologías adoptadas

Si bien no se han realizado estudios sobre el uso hecho de los resultados obtenidos, cabe suponer que algunos fueron empleados por diferentes productores y empresas, y que otros serán adoptados en breve.

La información relativa a las características de las variedades comerciales se puso a disposición del productor, para que pueda seleccionar aquella destinada a la siembra. Sin embargo, como el pago diferencial por calidad todavía no está generalizado, quizás demore la adopción de los resultados de los estudios.

Las actividades realizadas para conservar mejor la calidad durante el acopio, la revisión de la tecnología en uso y los cursos impartidos a técnicos y operarios permitieron que las empresas analizaran su funcionamiento interno y que perfeccionaran o adaptaran sus procesos. La selección en función de la calidad es una medida aún no generalizada, a pesar de ser un factor de competitividad importante pero se tiende a ello.

En la industria de productos acabados todavía no se han logrado los resultados esperados aunque se ha previsto la forma de medir el grado de adopción de la tecnología generada a través de distintos indicadores: el número de franquicias y las mediciones de consumo de diferentes

insumos con tecnologías generadas (por ejemplo, el consumo de harinas específicas, energía eléctrica, etc.).

En general el uso de los resultados obtenidos se ha visto afectado seguramente por la crisis general reinante, agravada por condiciones climáticas adversas (como en los tres últimos años). De todos modos podrán utilizarse también en escenarios más favorables.

5.6 Beneficios públicos y privados esperados

Para el sector público existía una clara necesidad de coordinar las actividades de investigación relativas a la cadena agrícola y productiva triguera. Gracias a la Mesa, se ha producido una mejora evidente en el sector. Además hay más recursos y proyectos institucionales con la participación de beneficiarios privados. La investigación sobre la calidad del trigo fue un ejemplo de redefinición de esquemas institucionales de generación y transferencia de tecnología (Paulino y Peixoto, 1995). Los beneficios para el sector público son enormes ya que su participación en la alianza estratégica le permite conocer la problemática de toda la cadena y definir mejor los objetivos de la investigación.

Para el sector privado, las expectativas todavía no han sido satisfechas, probablemente porque el objetivo común de aumentar la competitividad es muy amplio, porque la articulación de la cadena es compleja y porque hay limitaciones no tecnológicas muy importantes que impiden lograr los beneficios esperados.

6. Retos en el Funcionamiento de la Mesa

En los seis años de funcionamiento de la Mesa hubo resultados prometedores pero todavía hacen falta más experiencia y más reconocimiento del trabajo de los diferentes sectores en aras de una mayor coherencia. Algunas falencias pueden considerarse como retos:

1. *Fortalecer los puntos de acuerdo* para que la Mesa actúe como moderador e identifique las posibilidades de mejorar la competitividad y evite agravar los viejos enfrentamientos. Según su constitución, la Mesa no es el lugar adecuado para negociar los aspectos comerciales, algo que los participantes deben tomar más en cuenta. Los intereses de los diferentes sectores pueden ser muy diferentes o contrapuestos pero es posible trabajar juntos para aumentar la competitividad mediante innovaciones de carácter tecnológico.
2. *Consolidar la confianza entre los participantes* por muy grandes que sean sus diferencias al rivalizar algunos por espacios de mercado y estar en desacuerdo otros por los procesos de compra y venta. El objetivo de la alianza estratégica debe ser contribuir a identificar las coincidencias en cuanto a los beneficios en vez de oponer intereses divergentes. Este interés común surge frente a tecnologías destinadas a mejorar el sector en general. Para ello hace falta que los intereses de cada parte estén claros para los demás. Todos deben aceptar esas divergencias para poder innovar juntos en beneficio de todos.
3. *Definir claramente las funciones de cada parte.* Es importante en este tipo de alianza estratégica y cada participante debe cumplirlas al pie de la letra. Los planes de trabajo anuales no siempre evitan que se dupliquen las tareas; para lograrlo, las partes deben complementarse y no competir entre sí ni tener conflictos de intereses, así como definir claramente los aportes financieros, materiales y humanos.
4. *Motivar adecuadamente a los equipos de trabajo.* Alcanzar resultados a corto plazo motiva a los participantes, especialmente del sector privado, a que signa en la alianza estratégica y participen activamente en ella. Algunas de las formas de motivar la participación de todos los sectores incluyen: a) una flexibilidad adecuada para atender las demandas coyunturales y específicas del sector privado; b) la posibilidad de incorporar nuevos participantes con funciones específicas para resolver problemas puntuales y c) la rendición de cuentas sobre las actividades de las instituciones públicas que participan en la Mesa.
5. *Definir mejor el marco jurídico.* Actualmente, la Mesa de Trigo se rige por el Convenio de vinculación que establece los objetivos, las obligaciones y las responsabilidades de los participantes, pero todavía no tiene personería jurídica. Por eso la administración de los recursos está en manos de diferentes instituciones, lo cual dificulta las actividades en algunas circunstancias. Es necesario recibir más apoyo y asesoramiento jurídico sobre ciertos aspectos, como la propiedad intelectual de los resultados. Asimismo, hace falta un análisis de los costos y beneficios del desarrollo y la aplicación de diferentes tecnologías, para efectuar una mejor redistribución de los derechos de propiedad intelectual y sus beneficios.
6. *Destacar el papel preponderante de algunos participantes* en la Mesa para dinamizar su funcionamiento. En general es el sector privado el que, con su lógica “empresarial”, avanza más rápidamente en la reconversión, tratando de adaptarse a las demandas que van surgiendo y exigiendo a los eslabones anteriores

de la cadena cambios que necesitan más tiempo para concretarse. Actualmente el liderazgo de la Mesa no está claramente definido, lo que en algunos casos dificulta la expresión de las necesidades reales.

Conclusiones

La Mesa Nacional de Trigo del Uruguay es un intento por intensificar la cooperación vertical a partir de la articulación del conjunto de agentes económicos que participan en la cadena productiva nacional. Esta última no es ajena a la actual crisis de los sectores productivos del país, lo que representa una amplia gama de amenazas para sus diferentes eslabones, las que pueden verse como nuevos desafíos dentro de un enfoque estratégico. Hasta el momento se obtuvieron resultados en varios ámbitos: se pudieron identificar las limitaciones y clasificarlas por orden de importancia, y se hizo un intento por superarlas con proyectos conjuntos. Además se difundió la tecnología existente. Por otra parte existen también algunas oportunidades, por ejemplo, desarrollar la corriente exportadora en todos los eslabones de la cadena para el grano y la harina de trigo al igual que los productos acabados.

La diversidad de los participantes dificulta el desarrollo coherente de actividades. La Mesa no es aún una alianza estratégica en el sentido de que ambas partes, pública y privada, contribuyen a su financiamiento y obtienen beneficios con las innovaciones desarrolladas. Todavía queda mucho por hacer para consolidar las relaciones de confianza, mejorar la comunicación y establecer reglas más claras, a saber, fijar objetivos y hacer aportes financieros, que permitan que este tipo de cooperación funcione adecuadamente y contribuya a la reconversión competitiva de toda la cadena productiva. Una solución posible a los problemas de la Mesa reside en construir alianzas estratégicas coherentes entre sólo algunos participantes en vez de todos.

Sin lugar a dudas la formación de la Mesa ha sido una iniciativa muy oportuna y necesaria. Quizás los resultados y el porcentaje de adopción de nuevas tecnologías no hayan sido los esperados pero, como foro de debate de la orientación de la innovación, ha desempeñado un gran papel en la mejora de la competitividad del sector. Los participantes están convencidos de que es una herramienta útil que necesita madurar y consolidarse, lo cual sólo se logra con un trabajo continuo. Son sus integrantes quienes deben canalizar las expectativas individuales más allá del corto plazo, con una visión integradora, sin lo cual no es posible construir un futuro sustentable para el sector triguero. Algunas de sus declaraciones destacaron este punto:

Las instituciones se fortalecen con su participación [en la Mesa] y fortalecen asimismo el cometido de la misma, al presentarse ante las instituciones de financiación y otras como una sola entidad.

Ing. Pablo Betancurt, LATU

Existe una vinculación directa con los problemas de la cadena. Hemos aprendido a entender el problema, y se ha iniciado la formación de los recursos humanos.

Ing. Oswaldo Ernst – Facultad de Agronomía

En particular la panadería, que fue el propulsor de este tipo de actividades, procura ordenar el mercado cada vez más deteriorado como consecuencia de la informalidad. Hasta el momento no se han colmado nuestras expectativas. No obstante, es importante conocer de “primera mano” la política triguera del país, pues esta información es relevante para la toma de decisiones.

Cra. Elvira Domínguez y Sr. Osiris Fernández – CIPU

Sobre los autores y este Briefing Paper

Este artículo se basa en el trabajo de los autores al analizar alianzas público-privadas en investigación agropecuaria en Uruguay, bajo del marco de las actividades del proyecto de investigación colaborativo entre ISNAR e INIA Uruguay denominado “Alianzas Público-Privadas para la Investigación Agroindustrial en Latinoamérica” cuyo propósito es impulsar la innovación institucional mediante la promoción de alianzas pública privadas para la investigación agroindustrial.

Marcela Godiño funge como investigadora en el INIA Uruguay y lleva a cabo la Secretaría de la Mesa de Trigo. *Carlos Alfredo Negro* es Técnico en Proyectos y actualmente trabaja como administrador de fondos en el INIA Uruguay. *José Antonio Silva* es investigador y administrador de investigación y actualmente se desempeña como Jefe de la Unidad de Agronegocios y Difusión en el INIA Uruguay. *Frank Hartwich* es agro-economista en el ISNAR y traba en el área de investigación sobre alianzas público-privadas para innovación en agro-cadenas.

Bibliografía

- P. Arbeletche y G. Gutiérrez (2002). Situación actual y perspectivas del mercado Uruguayo de harinas de trigo. La percepción de la calidad a nivel de industria molinera. XXIII Congreso Argentino de Economía Agraria. Buenos Aires, Argentina.
- V. Chiesa y R. Manzini (1998). Organizing for Technological Collaborations: Managerial perspective. *R&D Management* 28 (3):199-212.

- R. Echeverría (1990). Assessing the Impact of Agricultural Research. *In*: R. Echeverría (ed.). *Methods for Diagnosing Research System Constraints and Assessing the Impact of Agricultural Research*. Vol. II, Assessing the Impact of Agricultural Research. ISNAR, La Haya, Países Bajos.
- M. Godiño y W. Hugo (2000). Tecnología de almacenamiento de granos de trigo. Serie Técnica 107. INIA Uruguay, Montevideo, Uruguay.
- R. Irigoyen (1997). Mapeo tecnológico de las cadenas agroindustriales en el Uruguay. Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico del Cono Sur. Subprograma Agroindustria. Mapeo tecnológico de cadenas agroalimentarias en le Cono Sur, PROCISUR/IICA. Montevideo, Uruguay.
- Mesa Nacional de Trigo (2000). Segunda Jornada de Rendimiento y Calidad de Trigo. Mercedes, Uruguay.
- Mesa Nacional de Trigo (2001). Tercera Jornada de Rendimiento y Calidad de Trigo, Mercedes, Uruguay.
- Mesa Nacional de Trigo (2002). Cuarta Jornada de Rendimiento y Calidad de Trigo. Mercedes, Uruguay.
- C. Negro (1997). Cuantificación de algunas cadenas Agroindustriales en el Uruguay. (Carne, Trigo y Manzana) *In*: Informe Final del Proyecto de Fortalecimiento de capacidades y aplicaciones para priorizar Investigación Agropecuaria en América Latina y el Caribe. PROCISUR/IICA. Montevideo, Uruguay.
- C. Paulino y C. Peixoto (1995) Competitividad de algunas cadenas agroindustriales en el MERCOSUR. Resumen de ocho estudios de caso. Proyecto FAO-MERCOSUR, TCP/RLA/4452, Documento N°2. Montevideo, Uruguay.
- G. Scarlato (1999). Trayectoria y demandas tecnológicas de las cadenas agroindustriales en el MERCOSUR ampliado - Cereales: trigo, maíz y arroz. PROCISUR/IICA. Montevideo, Uruguay.
- G. Souto (1997). Las Cadenas Agroindustriales de base Agrícola en el inicio de un Nuevo Siglo. *In*: Foro Producción y Productividad. El Uruguay Posible, Cámara Mercantil de Productos del País. Montevideo, Uruguay.
- G. Souto (1999). Harina de trigo y farináceos. *In*: La industria de transformación de productos farináceos. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca. OPYP, Montevideo, Uruguay.
- L.F. Vieira y F. Hartwich (2002). Approaching Public-Private Partnerships for Agroindustrial Research: A Methodological Framework. ISNAR Office at IICA, Coronado, Costa Rica.
- P. Williams, I.T. Norwick,i, N. Woodbeck y M. Demmans (2001). Proyecto Canadá - Uruguay para la Calidad de Granos 1997 – 2001. Montevideo, Uruguay.
- R.K. Yin (2002). Case study research: Design and methods. Third edition. Sage Publications, Thousand Oaks, California, EE.UU.

Otros Briefing Papers publicados por el ISNAR

No. 70

Organización Regional para la Conservación y Uso de los Recursos Fitogenéticos Nativos de Mesoamérica

No. 69

Examiner et transformer la contribution des universités à la recherche axée sur le développement en Afrique subsaharienne

No. 68

Desarrollo y Evaluación de Capacidades en Organizaciones de Investigación y Desarrollo

No. 67

Private-Sector Perceptions of Public Agricultural Research: A Case Study in Costa Rica

No. 66

Enhancing the Impact of Agricultural Research: an Impact Pathway Perspective

No. 65

Desarrollo de Capacidades en Planificación, Seguimiento y Evaluación: Resultado de una Evaluación

No. 64

Planificar, Implementar y Evaluar el Desarrollo de Capacidades

No. 63

A New Approach to Assessing Organizational Performance in Agricultural Research Organizations

No. 62

Developing and Evaluating Capacity in Research and Development Organizations

No. 61

Public-Private Partnerships for Agroindustrial Research: Recommendations from an Expert Consultation

No. 60

Underinvestment in Agricultural Research and Development Revisited

No. 59

Reviewing and Changing University Contributions to Development-Oriented Agricultural Research in Sub-Saharan Africa

No. 58

Sources of Innovation in Dairy Production in Kenya

No. 57

Género y Agricultura en la Sociedad de la Información

No. 56

La problématique hommes-femmes et l'agriculture dans la société de l'information

No. 55

Gender and Agriculture in the Information Society

No. 54

Biotechnology and Sustainable Livelihoods—Findings and Recommendations of an International Consultation

No. 53

Defensive Publishing: A Strategy for Maintaining Intellectual Property as Public Goods

El Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR) forma parte de los 16 centros 'Future Harvest' apoyado por el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (GCAI). ISNAR procura contribuir a la generación y uso de conocimiento que fomente sostenibilidad y equidad en el desarrollo agrícola. La misión del ISNAR es ayudar a impulsar innovación en institutos de investigación agrícola en países en desarrollo para aumentar aportes a la investigación en el desarrollo agrícola para los pobres.

Una institución no sin ánimo de lucro, ISNAR empezó a operar en sus oficinas principales en La Haya, Países Bajos, en septiembre 1 de 1980.



Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional

Part de la



Red de Investigación

Laan van Nieuw Oost Indië 133, 2593 BM La Haya, Países Bajos

P.O. Box 93375, 2509 AJ La Haya, Países Bajos

Teléfono: (31) (70) 349 6100 • Fax: (31) (70) 381 9677

www.isnar.cgiar.org • E-mail: isnar@cgiar.org

ISNAR es un centro Future Harvest

FUTURE
HARVEST

Los Briefing Papers del ISNAR examinan los temas de administración y políticas que afectan a la investigación agrícola en los países en desarrollo. Están basados normalmente en recientes investigaciones o servicios desarrollados o en proceso de desarrollo del ISNAR. Los lectores son ejecutivos de investigación, responsables de políticas, la comunidad de donantes y la comunidad académica. Todo comentario será bien recibido y deberá ser dirigido al autor(es). Los Reportes pueden ser citados con el reconocimiento del ISNAR como referencia. Derechos de autor © ISNAR, 2004.

Este Briefing Paper se puede bajar de la página web del ISNAR.

ISSN 1021-2310