UPOV

SEMINARIO SOBRE LA PROTECCIÓN DE LAS VARIEDADES VEGETALES Y LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA: BENEFICIOS DE LA COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA

11 y 12 de abril de 2011
Ginebra, Suiza

Índice

Programa 2

Ventajas del sistema de la UPOV para la transferencia de tecnología
Sr. Peter Button, Secretario General Adjunto de la UPOV 4

SESIÓN 1: Uso de la protección de las variedades vegetales por los centros de investigación nacionales
Organización Nacional de Investigación Agrícola y Alimentaria (NARO), Japón
Sr. Ryudai Oshima, Director Adjunto, División de la Propiedad Intelectual, Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca (MAFF) 12

Grasslanz Technology, Nueva zelanda
Sra. Jenn James, Gerente de Propiedad Intelectual 14

Consejo de Investigación Agrícola, Sudáfrica
Sr. Shadrack R. Moephuli, Director General 19

Corporación Brasileña de Investigación Agrícola (EMBRAPA), Brasil
Sr. Filipe de Moraes Teixeira, Jefe, Oficina de Innovación Técnica 27

Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INRA), Francia
Sr. Yves Lespinasse, Director de Investigación INRA 34

SESIÓN 2: La transferencia de tecnología por parte del sector privado
DSP SA, Suiza
Sr. Wilhelm Wicki, Responsable de la Administración de Variedades 38

Masstock Arable UK Ltd, Reino Unido
Sr. Barry Barker, Gerente Nacional de Productos para Cultivos Agrícolas 42

Asociación Civil Uruguaya para la Protección de Obtentores Vegetales (URUPOV)
Sr. Diego Risso, Gerente 47

Rol del sector privado en Kenya
Sr. Evans Sikinyi, Kenya 53

SESIÓN 3: Centros de investigación internacionales
Perspectiva del Consorcio Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales (GCIAI)
Sr. Lloyd Le Page, Director General, Consorcio GCIAI 57

Uso de la protección de las variedades vegetales: Experiencia de un centro del GCIAI: Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz (IRRI)
Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton, Director, Centro de Recursos Genéticos, IRRI 65

Propuestas posibles para la transferencia de tecnología por los centros de investigación internacionales
Sr. Ian Barker, Jefe, Colaboraciones agrícolas, Syngenta Foundation 72

Transcripciones de las discusiones 77

Conclusiones de los presidentes 94

Biografías de los conferenciantes 95

Lista de participantes 103

Para su información las presentaciones en Powerpoint están disponibles en el sitio Web de la UPOV (www.upov.int/meetings/en/details.jsp?meeting_id=22163)

Las opiniones expresadas en las ponencias y en los resúmenes de los debates del Simposio pertenecen a los ponentes o a los participantes y no son necesariamente las opiniones de la Unión Internacional para la protección de las obtenciones vegetales (UPOV).

Programa

Lunes, 11 de abril de 2011

08.30 Inscripción
09.30 Discurso de bienvenida del Sr. Francis Gurry, Secretario General de la UPOV
09.40 Alocución de apertura del Sr. Keun-Jin Choi, Presidente del Consejo de la UPOV
09.50 Beneficios del Sistema de la UPOV para la transferencia de tecnología
Sr. Peter Button, Secretario General Adjunto de la UPOV

SESIÓN 1: Uso de la protección de las variedades vegetales por los centros de investigación nacionales
Presidenta: Srta. Enriqueta Molina Macías

10.10 Organización Nacional de Investigación Agrícola y Alimentaria (NARO), Japón
Sr. Ryudai Oshima, Director Adjunto, División de la Propiedad Intelectual, Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca (MAFF)
10.35 Grasslanz Technology, Nueva Zelanda
Sra. Jenn James, Gerente de Propiedad Intelectual
11.00 Pausa café

11.30 Agricultural Research Council (Consejo de Investigación Agrícola), Sudáfrica
Sr. Shadrack R. Moephuli, Director General
(presentado por el Sr. Raimundo Lavignolle, Oficina de la Unión)
11.55 Corporación Brasileña de Investigación Agrícola (EMBRAPA), Brasil
Sr. Filipe de Moraes Teixeira, Jefe, Oficina de Innovación Técnica
12.20 Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INRA), Francia
Sr. Yves Lespinasse, Director de Investigación INRA
12.45 Almuerzo

SESIÓN 2: La transferencia de tecnología por parte del sector privado
Presidenta: Sra. Kitisri Sukhapinda

14.30 DSP SA, Suiza
Sr. Willi Wicki, Responsable de la Administración de Variedades
14.55 Masstock Arable UK Ltd, Reino Unido
Sr. Barry Barker, Gerente Nacional de Productos para Cultivos Agrícolas
15.20 Asociación Civil Uruguaya para la Protección de los Obtentores Vegetales (URUPOV)
Sr. Diego Risso, Gerente
15.45 Rol del sector privado en Kenya
Sr. Evans Sikinyi, Kenya
16.10 Pausa café

16.40 Debate (con el grupo de oradores)
17.30 Fin de la sesión

Martes, 12 de abril de 2011

SESIÓN 3: Centros de investigación internacionales
Presidente: Sr. David Boreham

09.30 Perspectiva del Consorcio Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales (GCIAI)
Sr. Lloyd Le Page, Director General, Consorcio GCIAI

09.55 Experiencia de un centro del GCIAI: Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz (IRRI)
Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton, Director, Centro de Recursos Genéticos, IRRI

10.20 Propuestas posibles para la transferencia de tecnología por los centros de investigación internacionales
Sr. Ian Barker, Jefe, Colaboraciones agrícolas, Syngenta Foundation

10.45 Debate

11.15 Pausa café

11.45 Conclusiones de los Presidentes

12.15 Clausura

Ventajas del sistema de la UPOV para la transferencia de tecnología

Sr. Peter Button,
Secretario General Adjunto de la UPOV

Transferencia de tecnología: Fomentar el fitomejoramiento en beneficio de la sociedad

En esta exposición se subraya la función fundamental que el sistema de la UPOV desempeña en el fomento del fitomejoramiento, tanto en los sectores público como privado, y en el suministro de variedades de alta calidad a los agricultores y los productores.

En la declaración de la Segunda Conferencia Mundial sobre Semillas[1] se destacó el papel fundamental que las obtenciones vegetales y las semillas de alta calidad desempeñan en el fomento de una agricultura dinámica y duradera que permita afrontar el desafío que plantea la seguridad alimentaria en el contexto del crecimiento de la población y el cambio climático. En la Conferencia se subrayó asimismo la importante función de los sectores públicos y privados para afrontar los retos futuros y las ventajas que produce la colaboración entre dichos sectores.

La misión de la UPOV es: "Proporcionar y fomentar un sistema eficaz para la protección de las variedades vegetales con miras al desarrollo de nuevas variedades vegetales en beneficio de la sociedad". La obtención vegetal es un medio crucial de proporcionar nuevas tecnologías a los agricultores y a los productores y, en última instancia, naturalmente, de beneficiar a los consumidores. Pero dichas obtenciones vegetales no existirían sin el trabajo de los obtentores.

Ventajas para los agricultores y los productores

Es prácticamente imposible enumerar todas las ventajas que las obtenciones vegetales ofrecen a los agricultores, pero, entre otras, cabe enumerar las siguientes: mayor producción; resistencia a plagas y enfermedades; tolerancia al estrés (sequías, calor, etc.); mayor eficiencia en el uso de insumos; mayor facilidad de cosecha y calidad de los cultivos. Además, las obtenciones vegetales ofrecen a los agricultores diversas opciones que pueden mejorar su acceso a los mercados nacionales e internacionales (véase el gráfico 1).

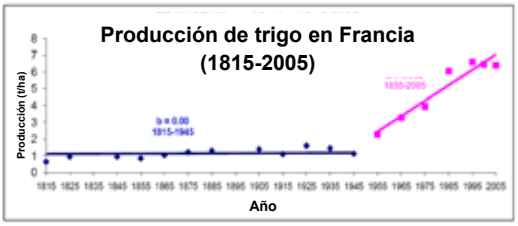
Gráfico 1: Ventajas que las obtenciones vegetales ofrecen a los agricultores y los productores

1 La Segunda Conferencia Mundial sobre Semillas, "Cómo responder a los desafíos de un mundo en constante evolución: la función de las obtenciones vegetales y de las semillas de alta calidad en la agricultura" tenía por objetivo determinar los elementos esenciales necesarios para garantizar un entorno propicio al desarrollo de nuevas variedades, la producción de semillas de alta calidad y su distribución a los agricultores. La Conferencia, celebrada en Roma del 8 al 10 de septiembre de 2009, fue organizada en colaboración por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV), la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), la Asociación Internacional para el Ensayo de Semillas (ISTA) y la *International Seed Federation* (ISF).

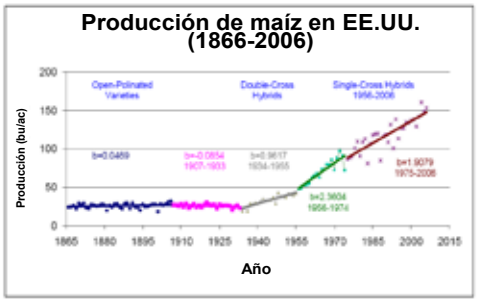
En el gráfico 2 se ilustra, por ejemplo, la evolución de la producción del trigo (Francia) y del maíz (Estados Unidos de América) desde los comienzos del actual proceso de fitomejoramiento, en que al menos el 50% se atribuye a las nuevas variedades.

Gráfico 2

Evolución de la producción del trigo en Francia



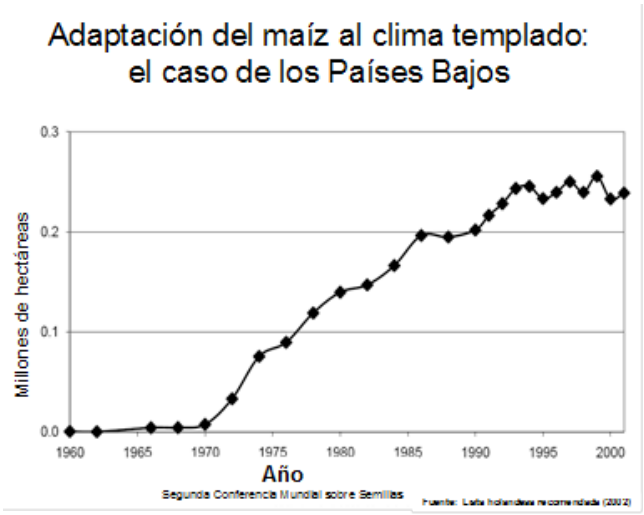
Evolución de la producción de maíz en EE.UU.



Bernard Le Buanec, Segunda Conferencia Mundial sobre Semillas (Roma, septiembre de 2009) (véase www.worldseedconference.org/en/worldseedconference/home.html)

También es importante tener en cuenta cuáles son las ventajas más generales que aportan las obtenciones vegetales. En lo que respecta al cambio climático, existen ya ejemplos impresionantes que muestran cómo las obtenciones vegetales pueden afrontar distintos hábitats. El maíz, por ejemplo, no era, hasta 1970, un cultivo adaptado al clima de los Países Bajos (véase el gráfico 3). Gracias a los esfuerzos de los obtentores, los agricultores han podido cultivar nuevas variedades del maíz que crecen bien en ese país, al haberse adaptado a sus específicas condiciones climáticas.

Gráfico 3: Adaptación climática del maíz



Bernard Le Buanec, Segunda Conferencia Mundial sobre Semillas (Roma, Septiembre de 2009) (véase www.worldseedconference.org/en/worldseedconference/home.html)

Ventajas para la sociedad

Los efectos del fitomejoramiento que se mencionan anteriormente son muy amplios en lo que al alcance se refiere, pero también es importante tener presente la diversidad de los objetivos del fitomejoramiento. Mucha gente tendrá en cuenta objetivos como el mayor rendimiento, la resistencia a plagas y enfermedades, etc.; sin embargo, las obtenciones vegetales pueden ofrecer otras muchas ventajas a los consumidores y a la sociedad en general. Como ejemplos de tales ventajas, cabe señalar la reducción del costo de la producción de alimentos de alta calidad, la utilización eficiente de la tierra o la diversidad de productos derivados de las plantas. En resumen, los obtentores están proporcionando beneficios y añadiendo valor mediante la cadena agrícola de producción (véase el gráfico 4).

Gráfico 4: Ventajas que las obtenciones vegetales ofrecen a la sociedad

Proporcionar un sistema eficaz de protección para todos los obtentores

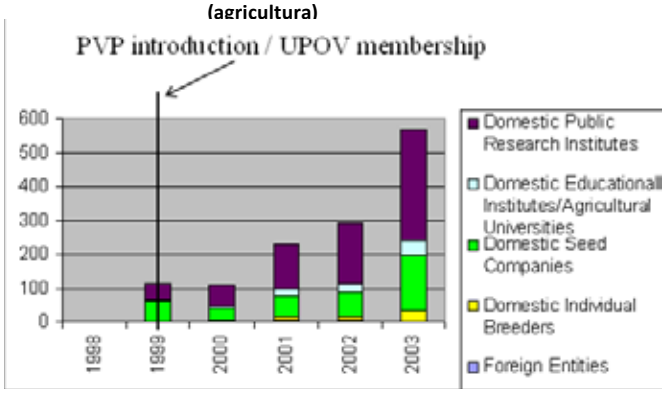
El fitomejoramiento es un proceso largo y caro. No obstante, una vez finalizado dicho proceso, las nuevas variedades vegetales pueden reproducirse con mucha facilidad y rapidez. Por ello, es necesario que exista un sistema de protección que posibilite a los obtentores recuperar su inversión. Uno de los aspectos destacables del informe de la UPOV sobre la incidencia de la protección de las obtenciones vegetales ("Estudio sobre impacto"), véase www.upov.int) es el análisis del modo en que la protección de las obtenciones vegetales incentiva el fitomejoramiento y constituye un aliciente para los obtentores. En dicho estudio se muestra el papel que cumple la protección de las obtenciones vegetales en el aumento de la diversidad de los obtentores, especialmente en el sector privado, aunque también con respecto al sector público, en el que se alienta a los investigadores a que centren sus investigaciones en variedades más adaptadas. En general, en el "Estudio sobre impacto" se observa un incremento general en la actividad de fitomejoramiento como consecuencia de la introducción del sistema de la UPOV para la protección de las obtenciones vegetales. En el gráfico 5 se ofrecen ejemplos de China y la República de Corea sobre cómo, mediante el sistema de la UPOV y la adhesión a la UPOV, se impulsa el fitomejoramiento y la disponibilidad de obtenciones para la sociedad y el sector privado. También se informa de que se está incentivando el fitomejoramiento en el sector público como consecuencia del aumento de beneficios procedentes de la protección de las obtenciones vegetales: no sólo hay crecimiento en el fitomejoramiento en el marco del sector privado, sino también en el del sector público.

Respecto de Kenya, en el "Estudio sobre impacto" se señala que los obtentores de los sectores público y privado comenzaron a desarrollar en colaboración obtenciones vegetales de algunos cultivos, como el trigo y el maíz (véase el Gráfico 6), señalando que la protección de las obtenciones vegetales influye notablemente en el fomento de este tipo de cooperación entre los sectores público y privado. En el estudio se observa asimismo que algunos científicos del ámbito de la universidad, que previamente se habían dedicado a la labor académica, han comenzado a dedicarse a la obtención de variedades comerciales, con el consiguiente incremento del número de obtentores que se aplican a esta actividad con fines comerciales.

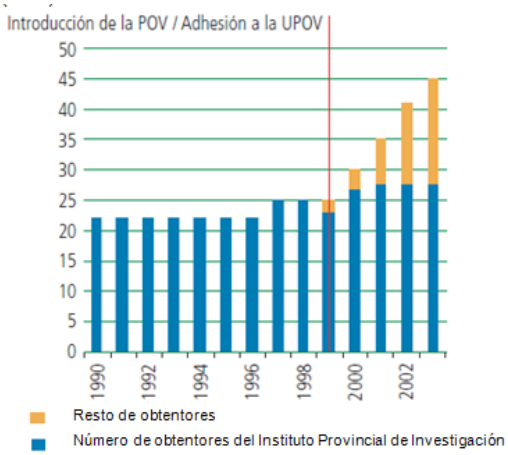
Gráfico 5 (Fuente: "Estudio sobre impacto")

República de Corea: inversión en el fitomejoramiento de la col china

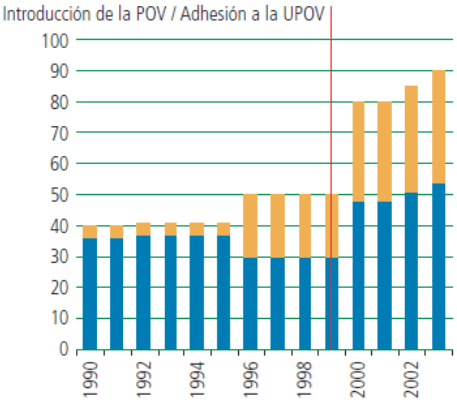
China: Número de solicitudes, por categoría de solicitud (agricultura)



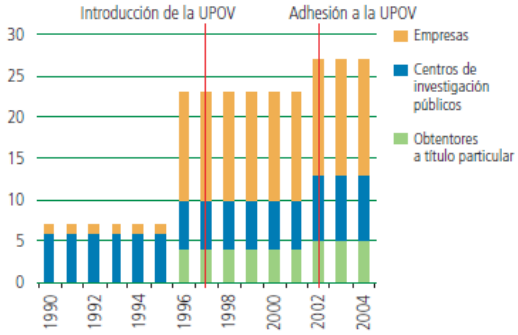
China: Número de obtentores en la provincia de Henan (maíz)



China: Número de obtentores en la provincia de Henan (trigo)



República de Corea: Número de obtentores del rosal



República de Corea: Número de obtentores del arroz

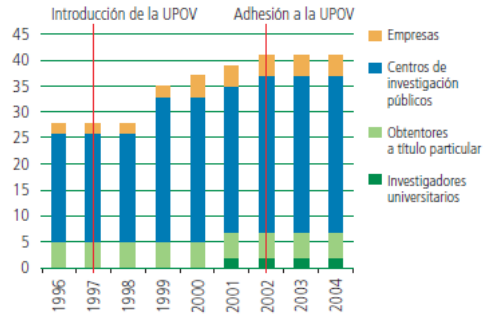
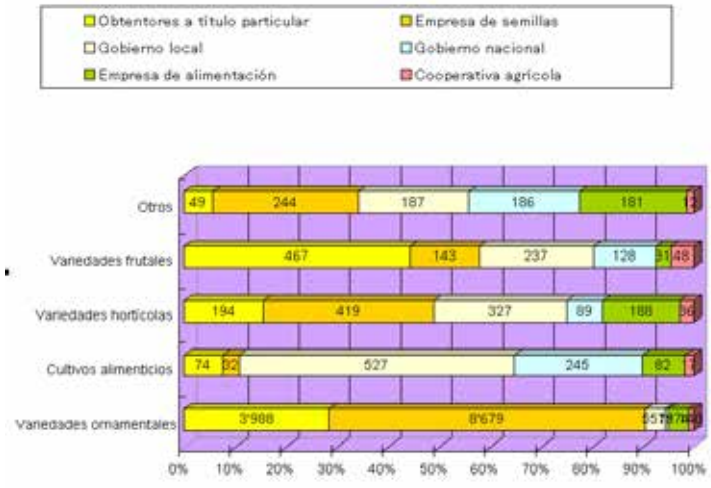


Gráfico 6: Kenya: Solicitudes de protección de cultivos agrícolas (1997-2003

		no residentes	residentes			
Cultivo	Categoría		Origen de la solicitud			Total
			Público	privado	mixto	
avena	cereal	-	1	-	-	1
mijo africano	cereal	-	-	-	2	2
cebada	cereal	-	-	7	-	7
mijo común	cereal	-	-	7	1	1
mijo perla / panizo de Daimiel	cereal	-	3	7	-	3
sorgo	cereal	-	3	7	4	7
trigo	cereal	-	4	2	24	30
maíz	cereal	-	27	14	14	55
té	cereal	-	12	21	-	33
pelitre	industrial	-	23	-	-	23
café	industrial	-	4	-	-	4
algodón	industrial	-	1	1	-	2
macadamia	industrial	-	4	7	-	11
caña de azúcar	industrial	-	6	-	-	6
alazor / cartamo	oleaginoso	-	1	-	-	1
girasol	oleaginoso	-	5	5	-	10
ricino	oleaginoso	-	2	-	-	2
soja	oleaginoso	-	7	-	-	7
pasto brachiaria	pasto	-	1	-	-	1
pasto rodhes	pasto	-	5	-	-	5
pasto guinea	pasto	-	1	-	-	1
setaria	pasto	-	2	-	-	2
trébol	pasto	-	-	1	-	1
guandú	legumbre	-	4	-	-	4
dolico gigante	legumbre	-	2	-	-	2
judía de España / judía escarlata	legumbre	-	-	1	-	1
judía/poroto para grano seco	legumbre	-	6	1	6	13
arvejo/guisante	legumbre	7	-	-	-	7
caupí/judía de vaca	legumbre	-	3	1	-	4
Vigna radiata (L.)	legumbre	-	2	1	-	3
yuca	tubérculo	-	2	-	-	2
Total			131	61	51	251

En un análisis del Japón (gráfico 7) se demuestra la diversidad de los tipos de obtentor que desarrollan obtenciones en los ámbitos en que está vigente el sistema de protección de obtenciones vegetales de la UPOV, lo que indica la importancia de dicho sistema para distintos tipos de obtentor del sector privado, el sector público y las asociaciones de los sectores público y privado.

Gráfico 7: Japón: Número y proporción de variedades protegidas en función de los tipos de obtentores



Facilitar el progreso del fitomejoramiento

Puede ser útil recordar algunos de los principales aspectos del Convenio de la UPOV y explicar cómo son aplicables a diferentes tipos de obtentores, en particular en lo que respecta a los derechos y las excepciones de los obtentores. En el artículo del Acta de 1991 del Convenio de la UPOV sobre el derecho de obtentor (gráfico 8) se exponen los derechos que tiene un obtentor sobre el material de reproducción o de multiplicación de una variedad protegida. El obtentor tiene la opción de decidir quién tiene autorización para cultivar la variedad y en qué condiciones. Se trata de un aspecto importante que deben considerar los obtentores del sector público y del privado.

Gráfico 8

Acta de 1991 del Convenio de la UPOV

Artículo 14

Alcance del derecho de obtentor

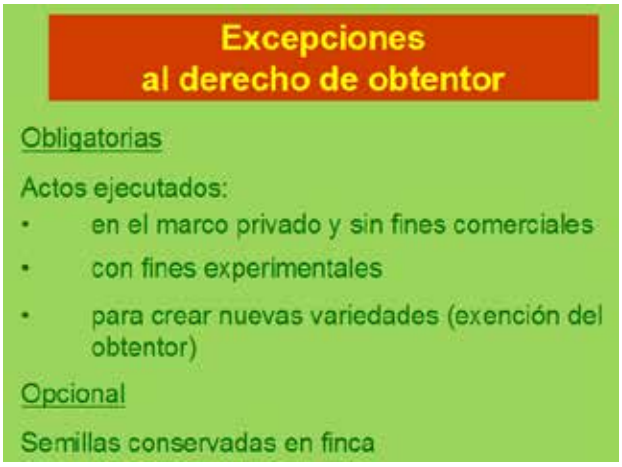
(1) [Actos respecto del material de reproducción o de multiplicación] (a) A reserva de lo dispuesto en los artículos 15 y 16, se requerirá la autorización del obtentor para los actos siguientes realizados respecto de material de reproducción o de multiplicación de la variedad protegida:

(i) la producción o la reproducción (multiplicación),
(ii) la preparación a los fines de la reproducción o de la multiplicación,
(iii) la oferta en venta,
(iv) la venta o cualquier otra forma de comercialización,
(v) la exportación,
(vi) la importación,
(vii) la posesión para cualquiera de los fines mencionados en los puntos i) a vi), supra.

b) El obtentor podrá subordinar su autorización a condiciones y a limitaciones.

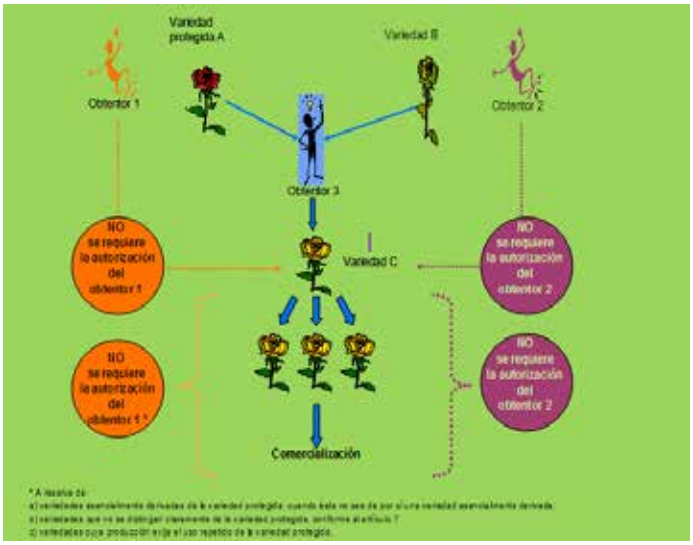
También es importante recordar que en el Convenio de la UPOV se establecen excepciones al derecho de obtentor, algunas de las cuales son obligatorias y una es facultativa (véase el gráfico 9).

Gráfico 9: Resumen de las excepciones al derecho de obtentor en virtud del Acta de 1991 del Convenio de la UPOV



En primer lugar, en lo que respecta a las excepciones, uno de los aspectos principales del sistema de la UPOV es la "exención del obtentor", que es una excepción obligatoria. En el artículo 15.1)iii) del Acta de 1991 se establece que el derecho del obtentor no se aplicará "a los actos realizados a los fines de la creación de nuevas variedades así como, a menos que las disposiciones del artículo 14.5) sean aplicables, a los actos mencionados en el artículo 14.1) a 4) realizados con tales variedades". Se trata de un elemento fundamental del sistema de la UPOV de protección de las obtenciones vegetales conocido como la "exención del obtentor", según la cual no existen restricciones al uso de variedades protegidas a los fines de la creación de nuevas variedades vegetales. En la segunda parte del artículo 15.1)iii), que dice "así como, a menos que las disposiciones del artículo 14.5) sean aplicables, a los actos mencionados en el artículo 14.1) a 4) realizados con tales variedades", se aclara que, salvo en el caso de las variedades incluidas en el artículo 14.5) (esto es, las variedades esencialmente derivadas; las variedades que no se distingan claramente de la variedad protegida y las variedades para cuya producción se necesite el uso repetido de la variedad protegida), no es necesaria la autorización del titular de la variedad protegida para crear esas nuevas variedades a efectos de la comercialización de las nuevas variedades obtenidas (véase el gráfico 10).

Gráfico 10: Ilustración de la exención del obtentor



El resumen que figura en el gráfico 11 representa el modo en que las obtenciones constituyen un medio de transferir tecnología a la base de la cadena de producción y cómo la exención del obtentor vuelve a situar la transferencia de tecnología en la cúspide de la cadena, al permitir que otros obtentores utilicen las nuevas variedades.

Gráfico 11: La exención del obtentor facilita la transferencia de tecnología a los obtentores

Excepciones para los agricultores y los productores

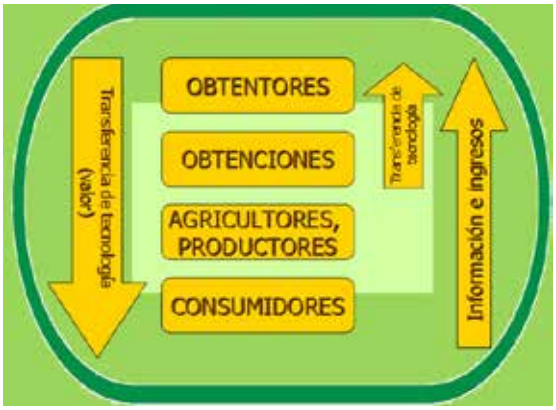
El objetivo del sistema de la UPOV es fomentar la creación de nuevas variedades vegetales, de las cuales los primeros beneficiarios son los agricultores y los productores. El Convenio de la UPOV establece además determinadas excepciones para los agricultores y los productores. En virtud del Acta de 1991 del Convenio de la UPOV, los actos ejecutados en privado y sin fines comerciales no entran en el ámbito del derecho de obtentor. Así, en los casos en que la "agricultura de subsistencia" atañe a la reproducción o la multiplicación de una variedad por un agricultor con el fin exclusivo de producir un cultivo alimentario para su propio consumo y el de las personas a su cargo que viven en la misma explotación, los miembros de la UPOV podrán considerar que dicha agricultura queda fuera del alcance del derecho de obtentor.

En lo que respecta a la excepción facultativa en relación con las semillas de granja, el Acta de 1991 del Convenio de la UPOV establece que los miembros de la UPOV permitirán a los agricultores utilizar, a los fines de reproducción o de multiplicación, en su propia explotación, el producto de la cosecha que hayan obtenido en el cultivo, en su propia explotación, de la variedad protegida, dentro de unos límites razonables y a reserva de la salvaguardia de los intereses legítimos del obtentor. Mediante la inclusión de la excepción facultativa en el Acta de 1991 del Convenio de la UPOV se reconoce que, respecto de algunos cultivos, ya existía entre los agricultores la práctica de conservar el material cosechado para su posterior reproducción o multiplicación, y esta disposición permite a todos los miembros de la Unión tener en cuenta dicha práctica y analizar caso por caso las cuestiones propias de cada cultivo a la hora de otorgar protección a las distintas variedades vegetales. La utilización de la frase "dentro de unos límites razonables y a reserva de la salvaguardia de los intereses legítimos del obtentor" guarda coherencia con el hecho de que si se aplica la excepción facultativa, ello deberá hacerse sin menoscabar los incentivos previstos en el Convenio de la UPOV para que los obtentores desarrollen nuevas variedades, ya que ello iría en detrimento de los agricultores, los productores y la sociedad en general.

Resumen

Hemos visto cómo distintos aspectos del sistema de la UPOV facilitan la transferencia de tecnología a agricultores y productores en la forma de nuevas variedades vegetales y cómo ciertas excepciones al derecho de obtentor se han concebido con objeto de que aquellos obtengan beneficios adicionales. Hemos visto también cómo la exención del obtentor permite a los obtentores utilizar variedades protegidas en ulteriores actividades de obtención a fin de lograr los mayores progresos posibles en el fitomejoramiento. Como complemento a este marco, en que se busca obtener el máximo beneficio para la sociedad, es importante que dicha transferencia de tecnología se considere como un círculo virtuoso (véase el gráfico 12). En ese sentido, es necesario reconocer que el marco jurídico de protección que establece el sistema de la UPOV ofrece incentivos para que se invierta en la obtención de las variedades más adecuadas para los agricultores y los productores. Ese mismo marco permite además que se comprendan las necesidades de los agricultores y los productores y que la inversión se destine a satisfacer tales necesidades. Tengo la convicción de que este seminario brindará ejemplos de dicho círculo virtuoso en la práctica, e ilustrará la importancia que tiene la protección de las nuevas variedades vegetales para generar una agricultura dinámica y sostenible que pueda afrontar el reto de la seguridad alimentaria que plantean el aumento de la población y el cambio climático.

Gráfico 12: Resumen



SESIÓN 1: Uso de la protección de las variedades vegetales por los centros de investigación nacionales

Organización Nacional de Investigación Agrícola y Alimentaria (NARO), Japón

Sr. Ryudai Oshima,
Director Adjunto, División de la Propiedad Intelectual, Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca (MAFF)

1. La Organización Nacional de Investigación Agrícola y Alimentaria (NARO))

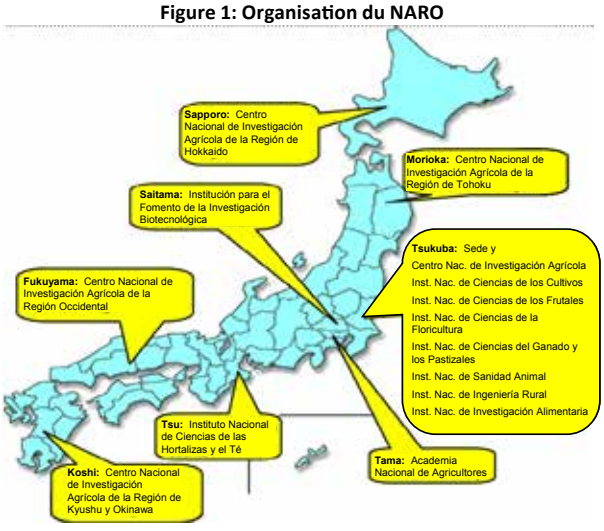
La Organización Nacional de Investigación Agrícola y Alimentaria (NARO) es la institución pública de investigación agrícola más grande del Japón. La NARO tiene su sede en Tsukuba y posee 14 institutos y centros nacionales de investigación en todo el país. Su campo de investigación abarca la tecnología para la producción agrícola, la elaboración de alimentos, la nutrición, la seguridad alimentaria y la infraestructura agrícola, y su objetivo es contribuir al crecimiento sostenible de la agricultura y la industria alimentaria.

En 2001, la NARO dejó de ser un instituto dependiente del gobierno nacional para adoptar la forma jurídica de servicio administrativo incorporado (SAI). Un SAI es una organización que:

- es independiente del gobierno nacional
- realiza labores que están claramente definidas en la legislación nacional
- habitualmente recibe fondos del presupuesto público
- está obligada a elaborar un plan de 5 años para cumplir los objetivos establecidos por el ministro correspondiente
- está sujeta a la evaluación de su rendimiento por un comité designado por el ministro correspondiente

La mejora de los cultivos constituye el núcleo de la misión de la NARO, y sus centros de investigación se dedican a producir nuevas variedades de cultivos alimentarios, como el arroz, el trigo y la soja, y de cultivos hortícolas, como frutas y hortalizas. Al ser una institución pública nacional de investigación, la NARO da prioridad al desarrollo de variedades básicas, que pueden resultar de utilidad en todo el país, y de variedades principales, que requieren el empleo de tecnologías avanzadas o experimentales, las cuales pueden ser utilizadas posteriormente por los institutos de investigación dependientes de las prefecturas o las empresas privadas. Puede encontrarse más información sobre la NARO en su sitio Web: http://www.naro.affrc.go.jp/index_en.html.

Figure 1: Organisation du NARO



2. La política de propiedad intelectual de la NARO

La NARO no se limita a realizar actividades de investigación y desarrollo; su misión más importante, en concordancia con su condición de institución que opera principalmente con fondos públicos, es la transferencia y difusión de los resultados de sus investigaciones para usos públicos. La NARO ha establecido su política de propiedad intelectual sobre esa base, y en 2006 fundó el Centro de Propiedad Intelectual, una oficina interna que centraliza las cuestiones relativas a esta materia.

La política de propiedad intelectual de la NARO contempla dos métodos principales para la transferencia y difusión de los resultados de sus investigaciones:

- **Adquisición de derechos de propiedad intelectual.** Este método se utiliza cuando se prevé comercializar la invención o la obtención vegetal. La difusión se lleva a cabo mediante la comercialización a través de licenciatarios. La NARO obtiene ingresos por las regalías que generan los derechos de propiedad intelectual e invierte dichos ingresos en ulteriores invenciones y actividades de fitomejoramiento (ciclo de la propiedad intelectual: innovación-protección-utilización [regalías]).
- **Publicación (sin derechos de propiedad intelectual).** La adquisición de derechos de propiedad intelectual puede no resultar apropiada cuando los resultados de las investigaciones han de ponerse a disposición de una gran diversidad de usuarios, como sucede con las prácticas agrícolas mejoradas y la divulgación de leyes relativas a tecnologías ya utilizadas. En tales casos, la NARO publica los resultados de las investigaciones y estos se difunden por todo el país a través de los servicios de extensión agrícola o los institutos de investigación dependientes de las prefecturas.

3. Adquisición y utilización de los derechos de obtentor

En su plan de 5 años aprobado por el Ministro de Agricultura, Silvicultura y Pesca, la NARO se propuso el objetivo de solicitar derechos de obtentor para más de 140 nuevas variedades durante el período financiero 2006-2010. En los cuatro primeros años de dicho período, la NARO presentó 156 solicitudes y, en el ejercicio financiero 2009, el número acumulado de títulos de obtentor vigentes en su poder aumentó en 32, alcanzando los 458. Esas 458 variedades con derechos de obtentor son, en una gran proporción, de plantas frutales, arroz, cultivos forrajeros y hortalizas. Para las variedades destinadas al uso comercial en otros países, la NARO también solicita la concesión de derechos de obtentor a las autoridades de dichos países. Al final del ejercicio 2009, la NARO había conseguido 32 títulos de obtentor para plantas frutales, batata y soja en la Unión Europea, los Estados Unidos de América, Nueva Zelandia, Israel, Australia y China.

Por lo general, los títulos de derecho de obtentor y las licencias de patente de la NARO son no exclusivos, y la cuantía de las regalías se establece en cada caso mediante negociación. Las regalías derivadas de los derechos de obtentor se determinan multiplicando las unidades de semillas y plántulas vendidas por el licenciatario por la tasa de regalía, que oscila, según el tipo de cultivo, entre el 1% y el 5%. En el caso de los cultivos alimentarios que resultan importantes para la seguridad alimentaria nacional, se establece una tasa inferior. Cuando la NARO se convirtió en un SAI en 2001, la tasa —que era del 0,16% o el 0,32%— se incrementó. Una parte de los ingresos procedentes de la concesión de la licencia se abona al obtentor a modo de prima y el resto se incorpora al presupuesto de propiedad intelectual de la NARO.

La NARO ha constituido un Comité de medidas contra las infracciones, integrado por altos funcionarios de la organización. En caso de presunta infracción, el Comité consulta a expertos externos y puede adoptar medidas tales como advertencias o petición de mandamientos judiciales.**4.**

Conclusión

La NARO ha reforzado sus políticas en materia de derechos de propiedad intelectual. El uso activo del sistema de protección de las obtenciones vegetales ha contribuido a la producción de variedades selectas en los institutos públicos de investigación a través del ciclo de la propiedad intelectual (innovación-protección-utilización [regalías]). La protección de los derechos de propiedad intelectual es un aspecto esencial en la promoción y difusión de variedades de uso público, lo que es una misión de la NARO como institución pública de investigación.

Uso de la protección de las variedades vegetales por los cenros de investigación nacionales

Ms. Jenn James,
Gerente de Propiedad Intelectual[2],
Grasslanz Technology, Nueva Zelanda

La función de los organismos de investigación y desarrollo gubernamentales en Nueva Zelanda

En Nueva Zelanda, antes de la creación en 1992 de los centros de investigación del Estado llamados Crown Research Institutes (CRI), todos los organismos gubernamentales, incluidos los que desarrollaban funciones de investigación científica, como el Departamento de Investigaciones Científicas (DSIR) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Silvicultura (MAF), se financiaban principalmente con fondos públicos (del contribuyente) y su función era realizar servicios y suministrar productos de utilidad pública. En el caso de la mejora y desarrollo de variedades vegetales, esto implicaba que las nuevas variedades de plantas obtenidas pasaban a ser del dominio público y cualquier interesado podía utilizarlas: eran, esencialmente, productos de consumo.

En esta situación, los obtentores a menudo desarrollaban variedades nuevas que resultaban tener escaso interés o valor comercial, ya sea porque los usuarios finales no reconocían su potencial o porque no se había demostrado su rendimiento en los entornos específicos o generales de interés en aquél momento.

La ley de 1992 por la que se crearon los CRI establece que su finalidad es: llevar a cabo investigaciones en beneficio de Nueva Zelanda, lograr la excelencia en todas sus actividades, rigiéndose por criterios éticos, reconociendo su responsabilidad social y actuando como un buen empleador. Además de cumplir estos requisitos, un CRI debe mantener su viabilidad financiera.

Los CRI deben transferir y difundir las investigaciones, los avances científicos y la tecnología que desarrollan. Sus investigaciones han de producir resultados "tangibles". Para ello, establecen alianzas estratégicas a largo plazo con diversos sectores e industrias. En estas circunstancias se enmarca el mandato de la creación y el funcionamiento de empresas como Grasslanz Technology.

Grasslanz Technology Ltd

Grasslanz Technology Ltd. (Grasslanz) es un proveedor de tecnología vegetal. Produce principalmente obtenciones vegetales patentadas y otras tecnologías que suministra a los usuarios finales —los agricultores— en forma de semillas. Grasslanz invierte en investigación y desarrollo (I+D) aplicados y vende licencias de explotación de los productos generados a empresas de producción y comercialización. No realiza investigación científica básica ni cuenta con capacidad de comercialización. Establece alianzas con empresas de semillas para realizar inversiones conjuntas y después, en la mayoría de los casos, cede en exclusiva a estas empresas los derechos de producción y venta de los productos resultantes. Grasslanz es una filial de propiedad exclusiva de AgResearch Ltd, uno de los ocho CRI de propiedad pública. Grasslanz es, posiblemente, una de las empresas del sector forrajero más influyentes de Nueva Zelanda, como resultado de su capacidad para tender puentes entre la innovación científica y la comercialización.

Grasslanz se especializa en el desarrollo de variedades patentadas de forrajes y otras tecnologías forrajeras, como nuevos hongos endófitos. Es propietaria de más del 80% de las variedades de trébol blanco y tecnologías basadas en los hongos endófitos patentadas, y de una gran proporción de las variedades de raigrás y de otras plantas forrajeras vendidas en Nueva Zelanda. La cartera de productos de Grasslanz se basa en las especies vegetales de clima templado tradicionales; a saber, el raigrás perenne, el raigrás italiano y los híbridos de raigrás, las festucas altas y los tréboles blancos y rojos, así como también los agrostis, los bromos, las hierbas (medicinales o aromáticas) y muchas otras.

2 Autores: Jenn James y John Caradus, Grasslanz Technology Ltd, PB 11008, Palmerston North, Nueva Zelandia

Si bien es propiedad de AgResearch Ltd., Grasslanz tiene libertad para invertir tanto en investigaciones públicas como privadas. Puede invertir en cualquier proyecto del que prevea obtener un aprovechamiento óptimo en términos de un producto o tecnología innovadores y adecuados para su propósito. La mayoría de las obtenciones vegetales de Grasslanz tienen su origen en AgResearch Ltd., un recurso valioso y reputado. AgResearch es el proveedor de I+D preferido y recibe más del 70% de la inversión total en I+D realizada por Grasslanz Technology.
Grasslanz establece alianzas comerciales sólidas para mantener un canal de comercialización de sus tecnologías vegetales. La entrega de las tecnologías al cliente final, el agricultor, se realiza por medio de la venta de semillas por empresas que son titulares principales de la licencia. La mayoría de estas empresas están radicadas en Nueva Zelanda, pero algunas lo están en Australia, los Estados Unidos de América y Europa. Irónicamente, algunas empresas que constituyen la mayor amenaza competitiva para Grasslanz en algunas tecnologías son clientes valorados en otras innovaciones. Grasslanz también administra la financiación de programas conjuntos de inversión en I+D en nombre de otros organismos y empresas comerciales que invierten en I+D.

El modelo de negocio de Grasslanz consta de seis pasos, desde la identificación de un concepto de producto hasta su lanzamiento comercial por una empresa de semillas asociada:

1. detección de oportunidades de mercado, ya sea a través de la demanda (pull) del mercado o el impulso (push) de la investigación
2. definición de la estrategia de entrada en el mercado y participación de inversores/alianzas
3. contratación y gestión de la I+D
4. protección de la propiedad intelectual y la marca
5. suministro de la tecnología, en forma de semilla nuclear o básica, al socio comercial
6. administración de la licencia y defensa del producto en el mercado

Figura 1.0: Modelo de negocio de Grasslanz Technology Ltd.

Grasslanz también tiene una importante participación (30:70) en una empresa conjunta llamada PGG Wrightson Seeds Ltd.-Grasslands Innovation Ltd. Esta unión empresarial estratégica a largo plazo, creada en la temporada 2006/07, tiene por objetivo descubrir, desarrollar y comercializar innovaciones en el sector de los forrajes, a nivel nacional e internacional, exclusivamente para PGG Wrightson Seeds Ltd.

Repercusión de los derechos de obtentor

Antes de que Nueva Zelanda se convirtiera en miembro de la UPOV en 1981, los organismos públicos que desarrollaban variedades vegetales no poseían derechos de propiedad intelectual sobre sus nuevas variedades o innovaciones. En consecuencia, las empresas que comercializaban estas nuevas plantas y semillas eran reacias a gastar dinero en su promoción si no tenían cierta exclusividad. El trabajo de fitomejoramiento realizado por estos investigadores públicos y los costos invertidos por el gobierno beneficiaban también a los posibles competidores comerciales y a otros obtentores en el extranjero.

La introducción de los derechos de obtentor en Nueva Zelandia en 1987 dio confianza y seguridad tanto al gobierno como a los obtentores en generalproporcionando un nuevo impulso a la obtención de variedades nuevas y mejoradas. Los derechos de obtentor también mejoraron la confianza de los proveedores de germoplasma extranjero para uso en la producción y comercialización de semillas en Nueva Zelanda, dado que sabían que la propiedad intelectual podría controlarse y administrarse con eficacia. En Nueva Zelanda, los hongos endófitos se consideran especies sujetas a derechos de obtentor. Los hongos endófitos, de origen natural, tienen un ciclo de vida que se desarrolla en su totalidad en gramíneas como el raigrás perenne y la festuca alta, con las que mantienen una relación simbiótica. La mayoría de los pastos de raigrás de Nueva Zelanda están infectados con hongos endófitos: el hongo crece entre las células de la planta hospedante, de la que extrae nutrientes; a cambio, confiere a la planta resistencia a plagas de insectos, tolerancia a la sequía y protección contra el pastoreo excesivo.

Grasslanz es un líder mundial en la protección de los hongos endófitos mediante derechos de obtentor. Junto con sus empresas licenciatarias, Grasslanz está comprometida con la promoción y la difusión eficaces de la información sobre nuevos hongos endófitos. Participa en los talleres técnicos para mejorar la comprensión de estas tecnologías relacionadas con los hongos endófitos y colabora estrechamente con la Oficina de Variedades Vegetales de Nueva Zelanda en el desarrollo de métodos eficaces de protección de la propiedad intelectual.

Los cambios en la forma de operar de la investigación pública

Los CRI son empresas públicas con finalidad científica. Reciben algo de dinero público, pero se espera, cada vez más, que obtengan beneficios y, si así se decide, que paguen dividendos a su accionista, el Gobierno de Nueva Zelanda. Una parte de los fondos se destinan a investigaciones fundamentales (sin valor comercial inmediato) que es poco probable que reciban inversión privada. Para alcanzar los objetivos previstos, es imprescindible que estos centros de investigación formen alianzas y colaboraciones con otros grupos de investigación y con empresas privadas relevantes. En estas colaboraciones no solo se comparten los costos sino también los beneficios de la comercialización y se otorga a los inversores interesados cierta exclusividad sobre los productos generados. En los contratos de licencia entre las partes se detallan las condiciones y, en su caso, las restricciones de uso, aclarando quién será el titular de la propiedad del producto y de los derechos de propiedad intelectual, quién se encargará de la comercialización, de la multiplicación por medio de la producción de semillas, cuáles serán los parámetros de calidad que han de cumplirse y las condiciones de uso de las marcas concedidas en licencia, en su caso.

La transformación de estos organismos de investigación públicos en CRI generó un entorno de investigación más eficiente y selectivo, y la protección conferida por los derechos de obtentor aumentó la confianza y la seguridad de la propiedad intelectual. Las alianzas y colaboraciones con diversas industrias del sector agrícola tenían una base sólida, lo que demuestra la importancia de los derechos de propiedad intelectual para mantener el impulso de la investigación.

Hace varias décadas, se aceptaba que una de las funciones del Gobierno de Nueva Zelanda era apoyar a las industrias primarias en la agricultura y la horticultura y en aquella época se cumplió ese objetivo con éxito. En la actualidad ya no se considera adecuado que sean únicamente los contribuyentes quienes financien investigaciones que benefician a empresas privadas nacionales o multinacionales. Se hizo, por tanto, imprescindible formar alianzas y colaboraciones para obtener fondos de los beneficiarios inmediatos de los resultados de las investigaciones. Esto no solo fomenta la inversión, debido a la exclusividad proporcionada (a través de acuerdos de licencia y de propiedad intelectual), sino

que centra la investigación en productos que el mercado demanda y espera. Los investigadores de los organismos públicos, por lo general, carecían de la experiencia comercial práctica necesaria para establecer mercados y promocionar productos en Nueva Zelanda y, lo que es quizá más importante, en el extranjero, y no estaban en condiciones de adquirirlos.

La protección de los derechos de obtentor y de otras formas de propiedad intelectual, así como estos acuerdos de exclusividad, permite controlar el producto en el mercado y dificulta la infracción de tales derechos. Esto permite al propietario/obtentor recuperar los costos destinados al desarrollo de la variedad, que puede invertir posteriormente en actividades adicionales de I+D.

Las regalías recibidas por las ventas de semillas patentadas facilitan las aportaciones de fondos para otros proyectos de investigación que apoya Grasslanz. Se crea así un ciclo de financiación que tiende puentes entre la investigación y la comercialización, evitando el fracaso de muchos otros proyectos de investigación debido a la falta de vínculos comerciales, experiencia o conocimientos. Por desgracia, muchos científicos han experimentado el estancamiento de un producto de investigación por falta de vías de comercialización. Grasslanz, por otro lado, actúa como agente que garantiza que los descubrimientos científicos son difundidos por empresas capaces de producir y comercializar la tecnología generada.

Cabría pensar que una desventaja de este enfoque pudiera ser la falta de investigación y experimentación con germoplasma de plantas "marginales", consideradas de importancia comercial insignificante. Por ejemplo, podría no prestarse atención a materiales que podrían tener utilidad en entornos pequeños o únicos, o a nuevos géneros o especies vegetales potencialmente útiles. Sin embargo, Grasslanz cuenta con los recursos, el acceso a los conocimientos técnicos y la libertad financiera necesarios para explorar estos nichos de oportunidad. El éxito de los productos más importantes puede ayudar a financiar estos proyectos más pequeños y más inciertos.

La importancia de la protección de las variedades vegetales para Grasslanz, como agente de comercialización de un Centro Nacional de Investigación

La protección de la propiedad intelectual es fundamental para el éxito empresarial de Grasslanz, que cuenta con los servicios, a tiempo completo, de un gerente de propiedad intelectual, para garantizar la protección adecuada de su propiedad intelectual de importancia comercial a través de los derechos de obtentor y, en caso pertinente, con el apoyo de patentes y marcas. La protección se administra por medio de:

- relaciones clave entre los asesores jurídicos y los obtentores/inventores en el desarrollo de aplicaciones nuevas;
- examen de nuevos productos sujetos a propiedad intelectual de interés de los posibles competidores y colaboradores;
- interacción con oficinas de protección de los derechos de obtentor, particularmente en Nueva Zelanda, Australia, la Unión Europea y los Estados Unidos de América.

La estrategia de Grasslanz con respecto a la propiedad intelectual comprende los aspectos siguientes:

- establecer una cartera de activos de propiedad intelectual que pueda utilizarse para fomentar alianzas con otras empresas;
- alentar la introducción de reivindicaciones amplias en las solicitudes de derechos de propiedad intelectual que maximicen su utilidad ofreciendo licencias para ámbitos de utilización no incluidos en el ámbito de interés principal y que contribuyan a atraer alianzas para compartir los costos de I+D y permitan la concesión de licencias cruzadas para cualquier mejora obtenida;
- determinar qué propiedad intelectual se puede comercializar y acceder a ella, ya sea en régimen de propiedad o mediante licencia;
- aplicar una estrategia defensiva de cara a la propiedad intelectual, para permitir a Grasslanz bloquear las reclamaciones de otras entidades, pero evitar que otros bloqueen las de Grasslanz.

Para lograr esta estrategia, Grasslanz sigue los cuatro pasos siguientes:

1. **Evaluar** la oportunidad, los posibles beneficios y la importancia de la propiedad intelectual. ¿Es novedosa? ¿Puede protegerse? ¿Se podrá operar con libertad? ¿Hay una vía obvia de acceso al mercado?
2. **Capturar** la propiedad intelectual para evitar que pase a ser, inadvertidamente, del dominio público.
3. **Proteger** la propiedad intelectual de manera que se maximice su potencial comercial. Los tipos de protección más comunes son:

- la patente
- la marca
- el derecho de obtención vegetal
- el secreto comercial

4. Explotar la propiedad intelectual con la mayor prontitud posible para asegurarse de que la inversión se rentabiliza antes de que finalice el período de protección (por ejemplo, 20 años para los derechos de obtentor de cultivos agrícolas). Determinar, a partir de la información del mercado:

- en qué países ha de obtenerse protección
- si vender la tecnología u otorgar una licencia a otra entidad es una opción razonable
- los riesgos que conlleva vender tecnología en territorios en los que no hay un sistema de protección de la propiedad intelectual.

AgResearch Ltd. se enorgullece de su largo historial de I+D de alta calidad sobre variedades de plantas. Su cartera de derechos de obtentor, que ahora administra Grasslanz, se remonta a 1985, año en que presentó la primera solicitud de derecho de obtentor ante la Oficina de Derechos de Obtentor de Nueva Zelanda. Desde esa primera solicitud, Grasslanz ha presentado cientos de solicitudes y obtenido otros tantos derechos de obtentor, muchos de los cuales han sido explotados durante los 20 años que dura el período de protección. Esta seguridad de la protección de su propiedad intelectual le permite a Grasslanz reclamar regalías adecuadas sobre las semillas patentadas que se venden, para garantizar una rentabilidad "suficiente" de la inversión y para actividades de I+D futuras.

Las variedades patentadas de AgResearch Ltd/Grasslanz que tienen éxito permiten incrementar la inversión en otros proyectos, en proyectos que benefician directamente a los agricultores y que generan un ciclo efectivo en el que se proporciona financiación para desarrollar productos muy innovadores para la industria agrícola, que a su vez ayudan a financiar nuevos proyectos.

Si no existieran los derechos de obtentor, Grasslanz no podría cobrar precios más altos por sus productos y, en consecuencia, tendría menos dinero para invertir en I+D. Se reduciría así la producción y la innovación para la agricultura de Nueva Zelanda. Si sus derechos no estuvieran protegidos, los obtentores tendrían pocos incentivos para invertir tiempo y recursos en el desarrollo de variedades nuevas.

Uso de la protección de las variedades vegetales por los centros de investigación nacionales

Sr. Shadrack R. Moephuli,
Director General[3], Consejo de investigación agrícola, Sudáfrica

Introducción

Sudáfrica es miembro de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales y está vinculado por el Acta de 1978 del Convenio de la UPOV. Para cumplir con los requisitos de la UPOV, Sudáfrica aprobó la ley de derechos del obtentor N.º 15 de 1976. Dicha ley fue enmendada en 1996 para cumplir los requisitos del Acta de 1991 del Convenio de la UPOV, pero Sudáfrica todavía no se ha adherido a dicha Acta. En Sudáfrica, esta ley (15 de 1976), en su versión modificada, otorga protección de las obtenciones vegetales, y el Departamento de Agricultura, Pesca y Silvicultura es el órgano administrador de la protección. La ley establece un sistema de obtención de derechos de obtentor para géneros y especies de plantas.

Procedimiento

Cualquier persona puede presentar una solicitud de derecho de obtentor para una variedad nueva en Sudáfrica, a condición de que pertenezca a un género o especie que se contemple en la ley de derechos del obtentor. Los solicitantes han de cumplir las condiciones siguientes:

1. residir en Sudáfrica o en cualquier otro país miembro de la UPOV, y
2. en caso de no residir en Sudáfrica, haber designado un agente en Sudáfrica al que podrá remitirse toda la correspondencia.

Todas las solicitudes de derechos de obtentor deberán presentarse al Departamento de Agricultura, Silvicultura y Pesca (Dirección de Recursos Genéticos) en Pretoria. Para ser examinada, la solicitud deberá ir acompañada de los documentos siguientes:

1. un formulario de solicitud debidamente cumplimentado;
2. un cuestionario técnico debidamente cumplimentado;
3. un poder de representación (poder) del propietario u obtentor de la variedad a efectos de la solicitud de su inclusión en la lista de variedades (necesario únicamente en los casos en que el solicitante no sea el propietario u obtentor de la variedad);
4. la cantidad de material de reproducción (semillas o material de multiplicación vegetativa) prescrita en la ley. En caso de tratarse de semillas, la cantidad habrá de ser suficiente para aproximadamente 10 años de uso. Los materiales de reproducción y todos los documentos deberán presentarse a la Dirección en el plazo de un año tras la solicitud; de no ser posible, deberá presentarse a la Dirección de Recursos Genéticos, por escrito, una solicitud de prórroga del plazo de un año, y
5. los honorarios prescritos en la ley.

Evaluación

Sudáfrica cuenta con un sistema de examen dual. Los ensayos correspondientes a los cultivos para semillas y a la mayoría de las plantas ornamentales se desarrollan en uno de los tres centros nacionales de evaluación y todos los exámenes de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad (exámenes DHE) se realizan en estos centros.

La autoridad nacional (el Departamento de Agricultura, Pesca y Silvicultura) se ocupa del mantenimiento de las colecciones de referencia de semillas. En el caso de las frutas y de algunas plantas ornamentales, el obtentor —o su agente— lleva a cabo los ensayos para el examen DHE en sus instalaciones siguiendo las normas establecidas por la autoridad nacional. Los examinadores DHE oficiales visitan estos lugares de ensayo durante el ciclo de cultivo para realizar los exámenes DHE.
El obtentor de una variedad nueva ha de mantener dicha variedad y garantizar la disponibilidad permanente de material de reproducción que se ajuste todavía a la descripción original. Si no lo hace, el Registrador podrá cancelar su derecho.

3 Autores: Shadrack R. Moephuli, Mollane A. Moselakgomo y Vuyisile Phehane, Consejo de Investigación Agrícola

El solicitante de un derecho de obtentor podrá presentar al Registrador de los derechos de obtentor una solicitud de protección provisional de una variedad.

Los derechos concedidos y sus efectos

Una vez completadas las evaluaciones, se comunican de inmediato los resultados al solicitante, informándole de la concesión o denegación del derecho. Se entrega al titular de la variedad un certificado, que deberá devolver a la Dirección de Recursos Genéticos al vencimiento del derecho de obtentor. Se impide de este modo que nadie haga un uso indebido del certificado y reclame regalías por una variedad que ya no está sujeta al derecho de obtentor. Los derechos de obtentor se conceden para períodos de 25 años en el caso de los árboles y las vides y de 20 años para todos los demás cultivos. Durante los primeros 5 años—el período de derecho exclusivo—, el titular del derecho puede negarse a expedir una licencia a ninguna persona y utilizar la variedad únicamente para fines propios. Durante los restantes 15 años, es posible solicitar al Registrador una licencia obligatoria.

El titular está obligado a pagar una cuota anual al Registrador durante todo el período de vigencia del derecho. El titular de un derecho de obtentor puede renunciar a dicho derecho en cualquier momento. Una vez transcurridos los 20 o 25 años, el derecho de obtentor caduca automáticamente, la variedad pasa a ser de propiedad pública y cualquier persona puede utilizarla sin pagar regalías. El período de vigencia del derecho está estipulado en la ley y no se puede extender una vez que ha expirado.

El uso de una variedad protegida para fines privados, no comerciales y experimentales no constituye una infracción de los derechos del titular. En Sudáfrica, los agricultores también están autorizados a plantar semillas de variedades protegidas, en sus propias explotaciones y para uso propio, sin tener que pagar regalías al titular del derecho.

Registro

Toda la información relativa a las solicitudes, rechazos, aprobaciones, supresiones, concesiones de derechos, caducidad de los derechos, etc. se publica trimestralmente en el South African Plant Variety Journal.

Esta publicación se distribuye a todas las oficinas de la Dirección de Recursos Genéticos, así como a todos los miembros de la UPOV y a otros interesados.

En el año 2009, a fecha 31 de diciembre, había un total de 2255 derechos de obtentor registrados. La especie con mayor número de derechos registrados era la rosa, con 412, seguida por el maíz-grano, con 174.

El ARC contaba con 332 derechos de obtentor para diversos cultivos herbáceos, frutales y hortícolas.

Cuadro 1: Cultivares del ARC con derechos de obtentor que figuran en el registro nacional en 2009

Cultivos herbáceos	.Nº de cultivares del ARC.	N.º total de cultivares que figuran en el Registro
Arachis L. (cacahuete)	3	3
Avena L. (avena)	2	11
DigitariaerianthaSteud.(digitaria)	1	2
Eragrostistef (Zucc.) Trotter (tef)	6	10
FestucaarundinaceaSchreber(festuca alta/festuca de los prados)	4	6
Glycinemax (L.) Merrill (Soja/soya)	7	47
Helianthus annuus L. (girasol)	8	21
Hordeum L. (cebada)	1	7
Lolium x boucheanumHausk. (LoliummultiflorumLam. x perenne L.) (ballicohíbrido/raygráshíbrido)	4	6
Loliummultiflorum Lam. (ballico/raygrás italiano, raigrás de Westerwold)	21	34
Lolium perenne L. (ballico perenne/raigrás inglés)	1	10
Lupinusalbus (altramuz blanco)	3	4
Nicotianatabacum L. (tabaco)	8	11
Phaseoluscoccineus L. (judía escarlata)	1	1
Phaseolusvulgaris L. (judía común)	12	40
Raphanussativus L. var oleiformis Pers. (rábano oleaginoso)	6	6
Secalecereale L. (centeno)	10	12
Solanumtuberosum L. (papa/patata)	18	68
Sorghumbicolor (L.) Moench(sorgo)	2	7
XTriticosecaleWitt. (TriticumxSecale)	4	9
(triticale)	4	9
Triticum L. (trigo)	16	67
Vignaunguiculata (L.) Walp. [incluidasV. sinensis (L.) Savi ex Hausk., Dolichosbiflorus L.] (judía espárrago)	1	1
Cultivos frutales	**N.º de cultivares del ARC**	**N.º total de cultivares que figuran en el Registro**
Actinidiachinensis Planch. (kiwi)	1	1
Citrus L. (naranjo dulce, limonero, pomelo), cítricos de piel suelta, otros cítricos(naranja amarga, lima,kumquat, pomelo)	12	36
Malus Mill. (manzano)	5	51
Mangiferaindica L. (mango)	5	17
Musa acuminataColla (platanera)	1	1
Olea L. (olivo)	1	4
Prunusarmeniaca L. (albaricoquero)	1	7
Prunuspersica (L.) BatschvarnucipersicaSchneid. (nectarino)	25	62
Prunuspersica (L.) Batsch (durazno/melocotonero)	36	52
Prunuspersica(L.)Batsch(PORTAINJERTOS de durazno/melocotonero)	1	4
Prunus salicina Lindl.(ciruelo japonés)	19	36
Psidiumguajava L. (guayabo)	1	1
Pyrus L. (peral)	13	24
Vitis L. (vid)	22	49
Cultivos ornamentales	**N.º de cultivares del ARC**	**N.º total de cultivares que figuran en el Registro**
Erica L. (brezo)	1	3
Leucadendron R. Br. (leucadendron)	8	11
LeucospermumR.Br.(leucospermum)	7	8
Ornithogalum L. (ornithogalum)	8	8
Protea (protea)	7	13
Cultivos hortícolas	**N.º de cultivares del ARC**	**N.º total de cultivares que figuran en el Registro**
Allium cepa L. (chalota)	4	30
Ipomoea batatas (L.) Lam. (batata)	15	15

Origen según países de los titulares de derechos de obtentor que figuran en el Registro

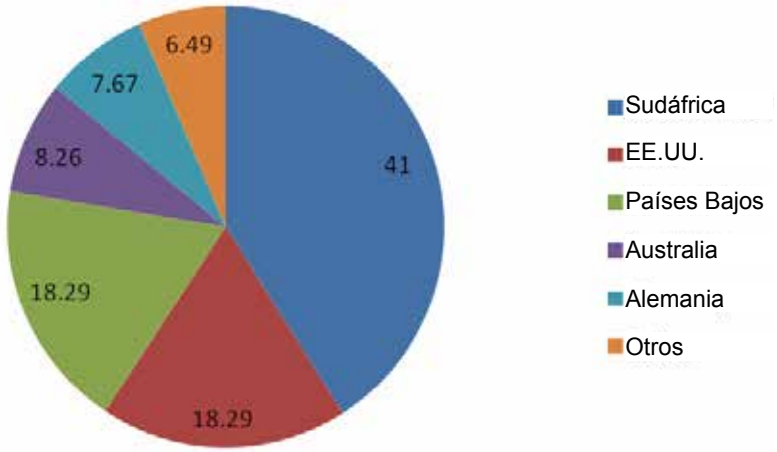


Figura 1: Desglose por países de los titulares de los derechos de obtentor (en tanto por ciento), según el Registro de Sudáfrica en 2009

Una proporción considerable de los titulares de derechos de obtentor registrados en Sudáfrica proceden de otros países. En 2009, el 41% de los derechos de obtentor fueron registrados por residentes en Sudáfrica. De los derechos de obtentor que son propiedad de sudafricanos, aproximadamente el 36% han sido registrados por el ARC. Estos datos reflejan logros importantes en materia de seguridad alimentaria, desarrollo agrícola y distribución de beneficios. Además, la contribución del ARC al sector agrícola es importante, ya que sirve de base para la distribución de beneficios derivada de las posibles actividades ulteriores de fitomejoramiento y desarrollo de los recursos genéticos.

La aplicación en Sudáfrica de los derechos de obtentor y la consiguiente adhesión al Convenio de la UPOV han supuesto un gran estímulo para el sector de la agricultura, en particular en el ámbito del fitomejoramiento. El resultado ha sido un aumento general del número de variedades desarrolladas y del número de variedades extranjeras introducidas en Sudáfrica, según pone de manifiesto el incremento del número de solicitudes extranjeras, que se traduce en una mayor proporción de extranjeros titulares de derechos de obtentor. Además de proporcionar beneficios económicos, este sistema permite a los obtentores y productores nacionales acceder a variedades nuevas y de alta calidad de otros países.

Novedades

Se está desarrollando actualmente en Sudáfrica un proceso de elaboración y aplicación de una política de derechos de obtentor orientada al crecimiento económico, con los objetivos siguientes:

1. establecer un sistema reconocido internacionalmente de protección de las obtenciones vegetales
2. garantizar la disponibilidad de variedades vegetales para la agricultura de Sudáfrica
3. fomentar la participación de quienes estaban anteriormente excluidos de la actividad económica, mediante el reconocimiento de sus sistemas informales de innovación y creatividad
4. fomentar el uso sostenible y la conservación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

Gestión de los activos intelectuales por el ARC

La mayor parte de los activos intelectuales propiedad del ARC lo constituyen los derechos de obtentor. Con el fin de garantizar la protección efectiva de sus activos intelectuales, el ARC ha elaborado y aplicado una política de gestión de la propiedad intelectual. Esta política prevé la presentación puntual de solicitudes de derechos de obtentor y establece el requisito de la revelación por los empleados, tan pronto como sea posible, de toda la información sobre las variedades nuevas. La política tam-

bién se utiliza para evaluar todas las actividades de investigación y desarrollo con el fin de tomar decisiones respecto a la utilidad de algunos productos para el sector de la agricultura. Además, esta política contempla la retribución directa al ARC de los beneficios económicos, así como el destino público de algunos beneficios indirectos. Los resultados económicos podrían garantizarse por medio de diversos instrumentos.

La política del ARC sobre derechos de propiedad intelectual está diseñada para ajustarse a una ley específica: la ley 51 de 2008 de Sudáfrica relativa a los derechos de propiedad intelectual derivados de la investigación y el desarrollo financiados con fondos públicos. El objeto de esta ley es garantizar que la propiedad intelectual que emana de la investigación y el desarrollo financiados con fondos públicos se identifica, protege, utiliza y comercializa en beneficio del pueblo de Sudáfrica, ya sea para fines sociales, económicos, militares o de cualquier otro tipo. Además, esta ley tiene por objeto garantizar:

1. que los receptores de fondos de organismos de financiación evalúan los beneficios para la sociedad de la investigación y el desarrollo financiados con fondos públicos, que registran tales beneficios y que los notifican;
2. que los receptores de fondos protegen la propiedad intelectual que emana de la investigación y el desarrollo financiados con fondos públicos contra la apropiación por terceros y garantizan su disponibilidad para el pueblo de Sudáfrica;
3. que los receptores de fondos especifican las oportunidades de comercialización de la propiedad intelectual que emana de la investigación y el desarrollo financiados con fondos públicos;
4. que se reconocen y recompensan la inventiva y creatividad de las personas;
5. el acceso preferente del pueblo de Sudáfrica, especialmente de las pequeñas empresas y colectivos especificados en la ley, a las oportunidades derivadas de los conocimientos generados en la investigación y el desarrollo financiados con fondos públicos y de la propiedad intelectual relacionada;
6. que, tras la evaluación de una información divulgada, los investigadores puedan publicar los resultados de su investigación en beneficio público, y
7. que el gobierno pueda utilizar, en caso necesario, los resultados de la investigación y el desarrollo financiados con fondos públicos y la propiedad intelectual relacionada, en interés del pueblo de Sudáfrica.

La ley también establece la concesión al creador —y a sus herederos—de un derecho específico a una parte de los ingresos que obtenga la institución por su propiedad intelectual hasta la caducidad de tal derecho.

Según dicha ley, los creadores de activos de propiedad intelectual en una institución y sus herederos tienen derecho a las siguientes proporciones de los beneficios:

1. al menos el 20 por ciento del primer millón de rands, o una cantidad mayor que establezca el Ministro, de los ingresos percibidos por la institución por la propiedad intelectual, y
2. para ingresos superiores, al menos el 30 por ciento de los ingresos netos percibidos por la institución de tal propiedad intelectual.

Estos beneficios deberán distribuirse a partes iguales entre los creadores de activos de propiedad intelectual que reúnan los requisitos, o sus herederos, excepto si las políticas institucionales determinan otra cosa o si los creadores y el receptor alcanzan un acuerdo en otro sentido. En la distribución de los ingresos pertinentes, los creadores de los activos de propiedad intelectual y sus herederos tendrán prioridad sobre cualquier institución. El receptor podrá distribuir el remanente de los ingresos generados por la propiedad intelectual del modo que estime conveniente, pero deberá destinar una parte para financiar, entre otras cosas:

1. más investigación y desarrollo;
2. las actividades de la oficina de transferencia de tecnología, y
3. la protección jurídica de la propiedad intelectual.

A raíz de la política de gestión de la propiedad intelectual del ARC, adoptada en virtud de la ley 51 de 2008, se estableció una Oficina de Transferencia de Tecnología, encabezada por el Director Ejecutivo de Transferencia de Tecnología y que cuenta con el Gerente Superior de Comercialización, el Gerente de la Propiedad Intelectual y el Asesor Jurídico de la institución como miembros permanentes. Las

principales tareas de esta Oficina de Transferencia de Tecnología son mejorar la concienciación en la organización acerca de la propiedad intelectual, garantizar la divulgación efectiva, llevar a cabo las evaluaciones pertinentes y presentar las solicitudes correspondientes. Además, la Oficina registra y rastrea toda propiedad intelectual no registrada, de modo que se garantice la comercialización eficaz de los resultados de las actividades de investigación y el desarrollo del ARC. Para ello, la Oficina debe asegurarse due el ARC cuenta con todos los medios pertinentes y adecuados para la gestión de la propiedad intelectual.

Hasta la fecha, el ARC ha elaborado y puesto en práctica un Protocolo de Gestión de la Propiedad Intelectual que contiene procedimientos de decisión y flujos de trabajo que ilustran gráficamente los pasos que han de darse, en qué momento, quién debe darlos y a quién afectan. Se especifican las responsabilidades en materia de presentación de solicitudes de derechos de obtentor.

Con el fin de garantizar que el personal de la organización conoce la importancia de desarrollar y proteger su propiedad intelectual, se realizan talleres de sensibilización sobre la propiedad intelectual, que constituyen una plataforma para que el personal formule preguntas sobre los sistemas y proponga formas eficientes de gestionar la propiedad intelectual.

Como entidad pública en Sudáfrica, el ARC está obligado a garantizar la difusión eficaz de los resultados de sus iniciativas de investigación y desarrollo. A tal efecto, ha de desarrollar mecanismos de comercialización de sus activos intelectuales. Con este fin, el ARC ha adoptado un método para la transferencia de tecnología, en particular de la correspondiente a variedades nuevas con derechos de obtentor, tanto al sector de la agricultura comercial como de la que cuenta con recursos escasos. Con el fin de establecer acuerdos específicos para la transferencia de variedades del ARC a los productores comerciales, se aplica una política de licencias de propiedad intelectual que incluye una serie de principios que rigen la celebración de acuerdos de distribución de beneficios con otras entidades. La concesión de licencias de variedades del ARC a productores comerciales a menudo se diseña para garantizar el máximo beneficio para la organización, al tiempo que se otorga una ventaja competitiva al sector agrícola. Sin embargo, la concesión de licencias para la transferencia de variedades a productores con recursos escasos se hace de manera que garantice un beneficio máximo a los destinatarios, principalmente a través de intervenciones de capacitación y del establecimiento de incubadoras de microempresas y de empresas pequeñas y medianas.

En la elaboración de licencias otorgadas, con fines de desarrollo agrícola, a agricultores con recursos escasos pueden incorporarse diversas innovaciones. Por ejemplo, la licencia puede estar exenta de regalías durante un período en el que los pagos se difieren, estando el pago de regalías vinculado al desempeño de la empresa del destinatario. Este período de exención de regalías se gestionaría cuidadosamente, asegurándose de que el destinatario comprende sus obligaciones contractuales (por ejemplo, la protección frente a la multiplicación no autorizada, los parámetros de rendimiento y la presentación periódica de informes sobre la actividad comercial). Además, se informará a los destinatarios de la potestad del titular del derecho (el ARC) de revocar la licencia cuando no se cumplan los compromisos contractuales. El objetivo de este enfoque específico es preparar al nuevo empresario para su desempeño exitoso en un entorno comercial competitivo.

Cuando el objetivo del ARC es la difusión de sus activos intelectuales para su explotación por la agricultura comercial, se aplica un enfoque diferente. Se utilizan a menudo vehículos de comercialización que, a su vez, se responsabilizan de la gestión de los activos intelectuales y del pago efectivo de las regalías al ARC. La asignación, por parte del ARC, de un socio de comercialización se realiza tras un proceso de licitación transparente y competitivo. Los interesados deben proporcionar información detallada, explicando cómo prevén comercializarlos activos intelectuales del ARC y cómo se alcanzarían, mediante tal comercialización, los objetivos del ARC en materia de desarrollo, justicia social, crecimiento económico y sostenibilidad. Se establece con el adjudicatario un acuerdo de licencia específico con determinadas disposiciones contractuales relativas a la distribución de beneficios para el ARC, en su mayoría en forma de regalías, pero también en forma de información sobre el mercado.

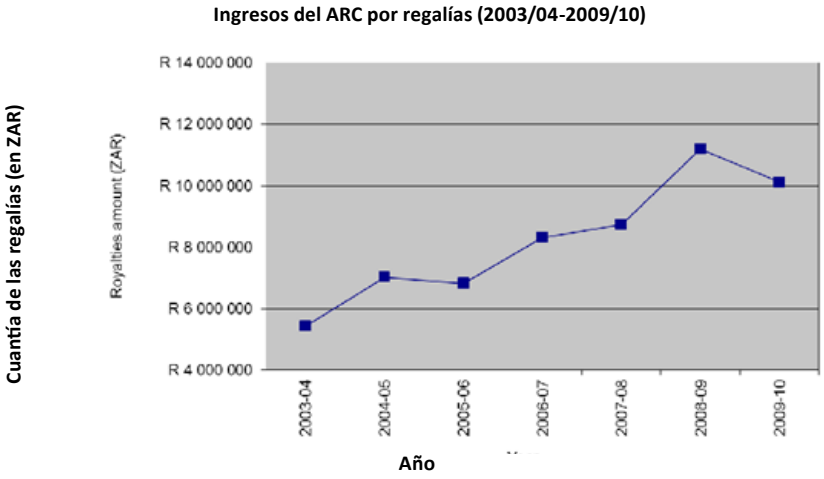


Figura 2: Ingresos generados por las regalías (2003/4 – 2009/10)

Como se muestra en la figura 2, los ingresos generados por licencias, principalmente de derechos de obtentor, aumentaron constantemente a lo largo del tiempo, aunque experimentaron un ligero descenso en el ejercicio fiscal 2009/10. No se comprenden plenamente las razones del descenso, pero es posible que pueda deberse a los factores siguientes:
a. competitividad de las variedades del ARC
b. una recolección subóptima de las regalías
c. cambios en las modalidades de producción como consecuencia de la recesión y del cambio climático
d. la entrada en el mercado de variedades superiores de otros programas de mejoramiento.

Las comparaciones de los ingresos del ARC generados por las licencias de sus tecnologías con los promedios de diferentes países y regiones son favorables. Los ingresos por licencias del ARC, como porcentaje del gasto en investigación y desarrollo, son superiores a los promedios de diferentes países y regiones tomados como referencia en diferentes estudios, como se muestra en la figura 3.

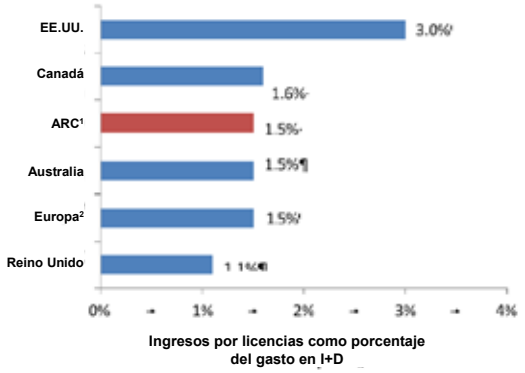


Figura 3: Ingresos por licencias como porcentaje del gasto en I+D

Los análisis de los ingresos por licencias como proporción del gasto en investigación y desarrollo de instituciones similares indican que la situación del ARC continúa siendo favorable. Según estos análisis, el ARC ocupa el tercer lugar en ingresos generados como proporción del gasto en investigación y desarrollo. Esto indica que el ARC cuenta con un mecanismo eficaz de generación de ingresos de las inversiones en investigación y desarrollo. Este éxito puede deberse a diversos factores; para analizarlos sería preciso comprender detalladamente los objetivos de las diferentes instituciones y sus operaciones.

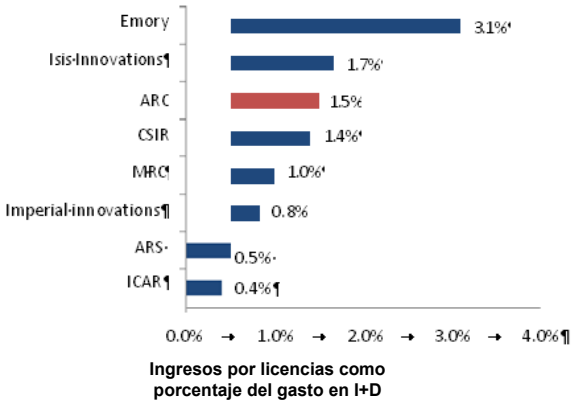


Figura 4: Ingresos por licencias de diferentes instituciones como porcentaje del gasto en I+D

En 2009, los ingresos del ARC por regalías podían atribuirse a tres grandes ámbitos, según se detalla en el cuadro 2:

División de I+D	Ingresos por regalías (en ZAR)
Horticultura	27 397 712
Producción animal	3 219 607
Recursos naturales y medio ambiente	0
Cereales	27 032 407
Total	**57 649 725**

Cuadro 2: Ingresos del ARC por regalías de 2003/04 a 2009/10

Del análisis del desempeño de la agricultura de Sudáfrica se desprende que las mejoras de los cultivos pueden atribuirse a importantes inversiones en investigación y desarrollo. Las inversiones continuadas en I+D, en particular en fitomejoramiento, han permitido al ARC desarrollar nuevas variedades que continúan incorporándose al sistema de producción agrícola. Esto ha generado aumentos de los rendimientos agrícolas, como consecuencia de la mejora de la productividad de los agricultores y de la competitividad del sector. Una proporción considerable de los agricultores sudafricanos utilizan tanto variedades desarrolladas por el ARC como variedades procedentes de otros países, con el fin de garantizar una producción agrícola sostenible y competitiva. Esta interacción de variedades de diferentes partes del mundo es también importante para mitigar los riesgos en la agricultura, en particular para desarrollar la resistencia contra plagas y enfermedades específicas, garantizando así a los productores buenos rendimientos y cosechas, lo que a su vez garantiza la seguridad alimentaria.

Referencias

South African Plant Breeders Right Journal: edición especial 2009

South African Plant Breeders Right Journal: lista de direcciones de titulares de derechos de obtentor

Ponencia de Wynand Van Jaarsveld en el sexto Simposio sobre Fitomejoramiento (Plant Breeding Symposium), celebrado el 13 de marzo de 2006

Política sobre derechos de obtentor del Departamento de Agricultura, Silvicultura y Pesca (DAFF), octubre de 2010

Documentación promocional del Departamento de Agricultura, Pesca y Silvicultura (DAFF) sobre los derechos de obtentor

Documentación promocional del Departamento de Agricultura, Pesca y Silvicultura (DAFF) que ayuda a comprender los derechos de obtentor

Ley 51 de 2008 de Sudáfrica relativa a los derechos de propiedad intelectual derivados de la investigación y el desarrollo financiados con fondos públicos

Política del Consejo de Investigaciones Agrícolas (ARC) en materia de gestión de la propiedad intelectual

Informes anuales de 2003/04 a 2009/10 del Consejo de Investigaciones Agrícolas (ARC)

Heher A., 2009. *Benchmarking Technology Transfer Offices and What it Means for Developing Countries*

ASTP Survey, 2009

Informe anual 2009/10 del Consejo de Investigaciones Científicas e Industriales (CSIR) de Sudáfrica

Informe anual 2009/10 del Consejo de Investigaciones Médicas (MRC) de Sudáfrica

Últimos informes anuales disponibles de la Universidad de Emory, Isis Innovations, Imperial College, ARS del USDA y Consejo Indio de Investigaciones Agrícolas (ICAR).

Uso de la protección de las variedades vegetales por los centros de investigación nacionales

Sr. Filipe de Moraes Teixeira,
Jefe, Oficina de Innovación Técnica[4], Corporación brasileña de investigación agrícola (EMBRAPA), Brasil

Resumen

La gestión de las cuestiones de propiedad intelectual relacionadas con los procesos de investigación, desarrollo e innovación constituye un instrumento estratégico de creciente importancia para las instituciones de investigación y resulta prioritaria para el establecimiento de alianzas que garanticen el éxito de las innovaciones agrícolas. En este artículo se reseñan los aspectos más relevantes de la gestión de la propiedad intelectual por la EMBRAPA —el principal centro de investigación agrícola del Brasil—, cuyos resultados contribuyen a asegurar la competitividad de esta organización en el ámbito de la investigación agrícola mundial. La existencia de un sistema sólido y bien estructurado de protección de variedades vegetales en el Brasil, con normas jurídicas consolidadas, junto con la capacidad de la institución para utilizar este sistema en su favor, representa la principal diferencia competitiva de la EMBRAPA de cara al establecimiento de alianzas público-privadas para la generación de innovaciones que beneficien a la agroindustria brasileña.

1. Introducción

Las innovaciones en el sector agrícola pueden resultar decisivas para aquellos países que sepan aprovechar las nuevas oportunidades de desarrollo que surgen en el contexto de cambio socioeconómico mundial. El crecimiento demográfico, la mayor capacidad de consumo de los países con economías en auge y la creciente búsqueda de fuentes alternativas de energía son tendencias afianzadas que, en conjunto, anticipan un aumento de la demanda de productos agrícolas.

El sector público desempeña una función estratégica en este escenario, pues mediante la adopción de políticas públicas y la elaboración de leyes bien definidas y eficaces en materia de propiedad intelectual puede garantizar la seguridad y la estabilidad necesarias para invertir en él.

En este sentido, el Brasil cuenta con una legislación sobre propiedad intelectual asentada en leyes específicas para la protección de marcas y patentes (Ley de propiedad industrial de 1996) y obtenciones (Ley de protección de variedades vegetales de 1997), y ha emprendido diversas políticas públicas para facilitar el desarrollo científico-técnico del país. Para que el proceso de innovación sea completo, es necesario ante todo que las empresas que participan en el mercado agrícola empleen las estrategias correctas para aprovechar estas ventajas institucionales.

Es preciso que estas empresas adopten una visión más integral y sistemática de todos los factores que condicionan el progreso técnico y económico de la agricultura, que en materia de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)[5] no se produce de manera aislada, sino dentro de un gran proceso interactivo en el que intervienen diversos agentes e instituciones con intereses diferentes.

En este contexto, la gestión de la propiedad intelectual se considera fundamental para garantizar la competitividad y la sostenibilidad de las empresas que contribuyen al proceso de innovación, ya sea mediante la protección y defensa de los derechos de propiedad vinculados a la innovación o mediante la creación de estructuras y entornos que permitan acometer las distintas actividades y estrategias necesarias para la puesta a punto de una innovación, tales como negociaciones complejas para el uso de conocimientos protegidos, estudios de supervisión y prospección tecnológica y estudios sobre el acceso a las tecnologías (“libertad de acción”).

4 Autores: Filipe Geraldo de Morales Teixera, Jefe, Oficina de Innovación Técnica, Embrapa, Brasil; Mônica Cibele Amâncio, Abogado, Embrapa, Brasil; Luciana Harumi Morimoto Figueiredo, Biólogo, Embrapa, Brasil

5 Para una mejor comprensión de los conceptos relativos a I+D+i, pueden consultarse dos documentos publicados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE): el Manual de Frascati (1994) en su capítulo 2 y el Manual de Oslo (2005) en sus capítulos 1 y 2.

En este artículo se describe el uso que hace la EMBRAPA (Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria) —el mayor centro de investigación del mundo en agricultura tropical— del sistema de protección de variedades vegetales para facilitar el éxito de sus estrategias de innovación, principalmente en lo que se refiere al establecimiento de alianzas para la creación de innovaciones agrícolas.

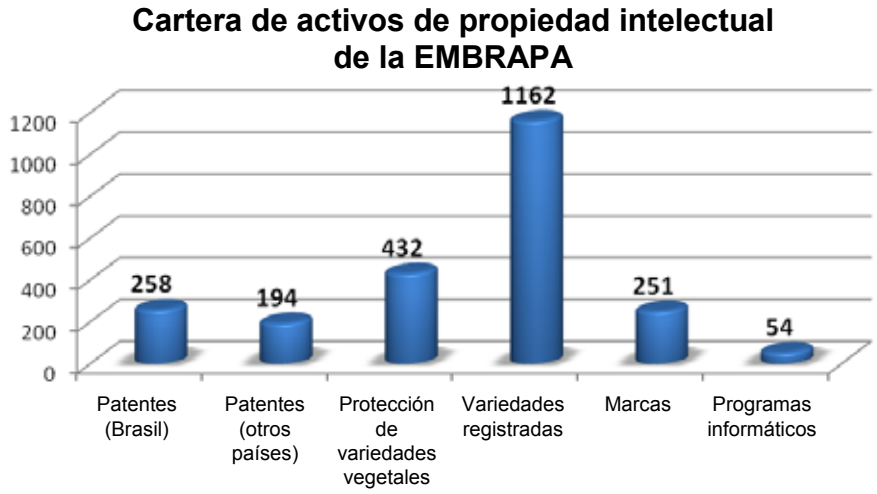
2. La gestión de la propiedad intelectual en la EMBRAPA

La EMBRAPA, fundada en 1973, es el principal proveedor de nuevas tecnologías para la agroindustria brasileña. En la actualidad, la entidad tiene 9342 empleados, de los cuales 2282 son investigadores (el 35% ostenta una maestría universitaria, el 65%, un doctorado, y el 7%, titulación postdoctoral). El presupuesto de la EMBRAPA en 2011 fue de 1141 millones de reales. Sus investigadores trabajan en 47 unidades descentralizadas (43 unidades de investigación y cuatro unidades de servicio) distribuidas por todo el país. También han cobrado una gran relevancia las actividades internacionales que lleva a cabo la entidad a través de sus tres laboratorios virtuales en el extranjero (Labex America do Norte, Labex Europa y Labex Asia) y los seis proyectos en curso para la transferencia de tecnologías destinadas a la agricultura tropical (cuatro en África y dos en las Américas). Asimismo, la EMBRAPA posee, en distintos puntos del territorio nacional, dos unidades de producción y catorce oficinas de negocios para la producción, comercialización y distribución de las semillas y los injertos de sus propias variedades.

En cumplimiento de su misión de aplicar la investigación a la innovación y el desarrollo de la agricultura sostenible en pro de la sociedad brasileña, la EMBRAPA está generando conocimiento en las más diversas áreas de la investigación agrícola. Por ello, desde su fundación, la entidad se ha preocupado de consolidar sus activos intangibles de producción y sus recursos tecnológicos.

A principios de 1996 se promulgaron nuevas normas para la protección de la propiedad intelectual en el Brasil, y fue entonces cuando la EMBRAPA adoptó unos criterios de gestión de estos recursos y actividades ajustados a las nuevas ventajas legales, con miras a optimizar la "función de estímulo" inherente a los derechos de propiedad intelectual y neutralizar posibles amenazas para la misión social de la EMBRAPA como entidad pública.

Entre 1996 y 2010[6], la EMBRAPA ha presentado solicitudes de protección por patente para 452 tecnologías (258 en el Brasil y 194 en otros países) y ha registrado 251 marcas y 54 programas informáticos. Además, ha solicitado protección para 432 variedades en su propio nombre o en asociación con diversas instituciones, y ha registrado 1162 variedades para uso comercial, lo que hace un total de 2351 procesos tramitados, como se muestra en la figura 1.



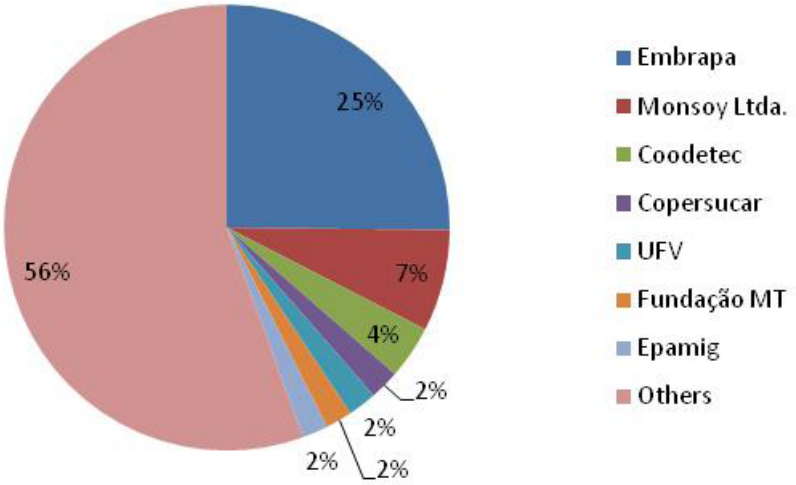
Fuente: Base de datos de la EMBRAPA (diciembre de 2010).

6 Datos consolidados hasta el año 2010.

Uno de los principales mecanismos de protección utilizados por la EMBRAPA es el sistema de protección de variedades vegetales, el único instrumento jurídico que existe en el Brasil para tal fin. Las semillas y los injertos de sus variedades representan para la EMBRAPA no sólo una forma de tecnología, sino todo un conjunto tecnológico integrado en un vector de transferencia, a través del cual se difunden eficientemente los resultados de las investigaciones sobre diferentes materias, a partir del vector inicial de cualquier producción agrícola.

La EMBRAPA es propietaria o copropietaria del 25,1% de las variedades protegidas por el organismo nacional de protección (de las 1343 variedades protegidas en el Brasil, 338 pertenecen a la EMBRAPA), lo que la convierte en el líder absoluto del país en cuanto a número de variedades protegidas (figura 2).[7].

Porcentaje de variedades protegidas en el brasil por propietario



Fuente: SNPC

La cartera de investigación y desarrollo (I+D) de la entidad incluye proyectos con diferentes variedades que, en función de su potencial comercial e incidencia social, pueden clasificarse como: i) variedades de interés comercial (gran importancia comercial y gran cantidad de usuarios, como, por ejemplo, los productos básicos); ii) variedades de interés social (escasa importancia comercial y gran cantidad de usuarios, como, por ejemplo, las alubias y la mandioca); iii) variedades para la exploración de nichos (escasa incidencia comercial y poca cantidad de usuarios, como, por ejemplo, las frutas de la Amazonía); y iv) variedades para mercados especializados (gran incidencia comercial y poca cantidad de usuarios, como, por ejemplo, las plantas ornamentales).

La EMBRAPA emplea una forma específica de protección de la propiedad intelectual, con objetivos diferentes, para cada una de estas clases. En el caso de las variedades de interés social, la protección está más enfocada al reconocimiento de los logros de la entidad que a la rentabilidad económica. En el caso de las variedades de interés comercial o para mercados especializados, la protección de la propiedad intelectual puede servir de modelo básico de negocio orientado a la obtención de recursos económicos para la institución, el acceso a tecnologías protegidas y el establecimiento de alianzas de cooperación (por ejemplo, en las investigaciones agrícolas).

7 Datos obtenidos conjuntamente con el Servicio Nacional de Protección de Cultivares (SNPC) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (MAPA) del Brasil.

3. Alianzas para la innovación en la EMBRAPA

La investigación cooperativa siempre ha sido característica del sector agrícola. Sin embargo, con la expansión del sistema de protección de la propiedad intelectual y el avance de la denominada "economía del conocimiento", éste se está fragmentando cada vez más. Aunque resulta complejo, debe crearse un entorno cooperativo entre los distintos titulares de derechos en materia de investigación y desarrollo, mediante negociaciones encaminadas a la formación de alianzas para la generación de productos o la concesión de licencias sobre las tecnologías generadas. Por otro lado, la propiedad intelectual es un instrumento fundamental para obtener rentabilidad económica de las inversiones efectuadas por la entidad en investigación y desarrollo (Teece, 1986).

Para lograr la viabilidad de sus modelos de negocio, la EMBRAPA gestiona la propiedad intelectual de sus activos intangibles en tres direcciones: i) el establecimiento de alianzas, ii) el acceso a tecnologías de terceros, y iii) el rendimiento económico de las inversiones de la entidad en I+D.

La EMBRAPA aplica este modelo empresarial de alianzas con arreglo a los derechos legales estipulados en la legislación brasileña en materia de innovación. Estos acuerdos de cooperación —ya sean con instituciones públicas o privadas— sirven de base para la realización de investigaciones tecnológicas o científicas conjuntas y para el desarrollo de tecnologías, productos o procesos.

Uno de los mejores ejemplos del éxito de la EMBRAPA en el establecimiento de estas asociaciones es su programa de obtención de variedades vegetales y concesión de licencias: en virtud de las alianzas público-privadas en este campo, diversos socios privados aportan recursos sustanciales en todas las fases del proceso de creación de nuevas variedades por la EMBRAPA, desde la investigación hasta la venta de semillas.

Las variedades producidas en el marco de estas alianzas están registradas únicamente a nombre de la EMBRAPA, pero los socios privados que contribuyen a su generación adquieren derechos exclusivos de licencia durante un período de tiempo determinado y pagan regalías por comercializarlas.

Como muestra del volumen de capital que suponen estas operaciones, en 2009 el sector privado invirtió más de 6 millones de dólares EE.UU. en investigaciones de la EMBRAPA y ésta recaudó cerca de 10 millones en concepto de regalías y casi 6 millones por la venta de semillas. Sólo en ese año, las alianzas para la creación de variedades produjeron cerca de 22 millones de dólares EE.UU. por la transferencia de tecnología.

Además, estas alianzas permiten a la EMBRAPA probar sus variedades en más de 200 lugares de ensayo repartidos por todo el Brasil y al menos en otros cinco países, lo que asegura una enorme variabilidad para su adaptación. Otra ventaja estratégica para la entidad radica en que, con este modelo de negocio, sus investigadores determinan las variedades que deben producir conjuntamente con los equipos técnicos y comerciales de sus socios privados. Así se asegura la concordancia entre la oferta de la EMBRAPA y las verdaderas necesidades y demandas del mercado y se evita el riesgo de malgastar la inversión.

Otra de las modalidades de negocio que posibilita la gestión de la propiedad intelectual de la EMBRAPA es el acceso a tecnologías de terceros, cuyo mejor ejemplo es el de sus alianzas en el ámbito de la biotecnología.

Los productos que genera la industria biotecnológica son el resultado de una suma de invenciones, ya que para obtener el producto final se utilizan productos o procesos ya patentados. La propiedad de los componentes que intervienen en el proceso de comercialización de un producto está muy fragmentada (Graff, 2003). Para una empresa resulta muy difícil poseer todo el conocimiento necesario, por lo que es preciso negociar con otras para producir una innovación.

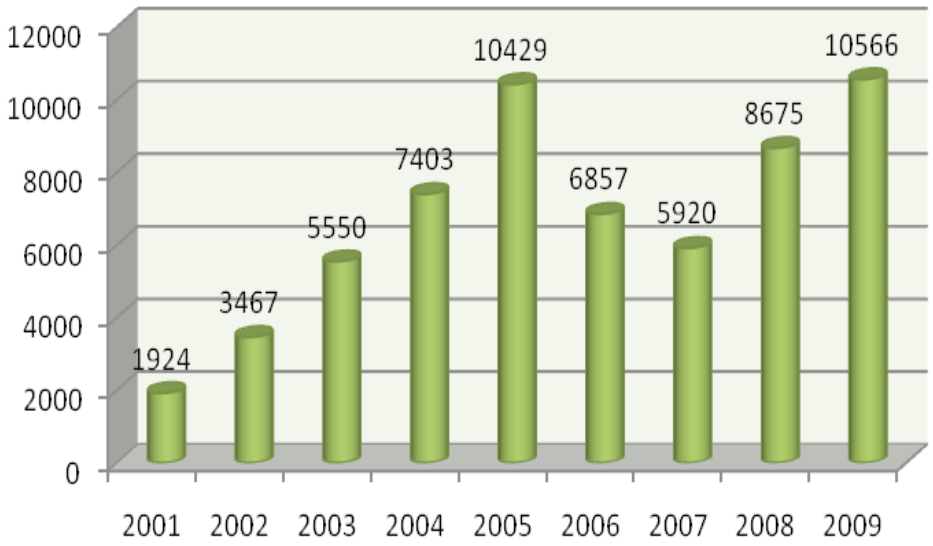
El primer éxito obtenido por la EMBRAPA en este campo fue el contrato de cooperación técnica suscrito con la multinacional Monsanto en 1997, que le proporcionaba acceso a la tecnología patentada por dicha empresa en relación con los genes que confieren tolerancia a los herbicidas con glifosato. Gracias a estas negociaciones, la entidad pudo utilizar tecnología de gran interés para el mercado brasileño e introducir uno de estos genes patentados en sus variedades. Debido a los excelentes resultados de esta alianza, que constituyó nuestra primera experiencia en este ámbito, la EMBRAPA ha seguido negociando con otras empresas multinacionales que son propietarias de genes de interés para la entidad.

Una de ellas es BASF, que obtuvo de una universidad estadounidense los derechos de patente sobre un gen que confiere tolerancia a los herbicidas de la clase de las imidazolinonas y estableció una alianza con la EMBRAPA para introducirlo en sus variedades de soja mediante un proceso de transformación de leguminosas patentado por ésta. El resultado de esta alianza fue una nueva variedad que se empleó en un programa conjunto de la EMBRAPA y sus socios privados para el mejoramiento de la soja, y de la cual también se concedieron licencias a otros programas brasileños de fitomejoramiento. Los productores de semillas se encargarán de la multiplicación de las nuevas variedades obtenidas mediante este sistema y el ciclo de innovación se completará con la introducción de dichas semillas en el mercado, previsiblemente en 2012.

La tercera modalidad de negocio es el uso de la propiedad intelectual para obtener rendimiento de las inversiones económicas efectuadas en las actividades de investigación y desarrollo de la EMBRAPA. Como se ha señalado antes, la EMBRAPA es líder en cuanto a número de variedades protegidas por el organismo nacional de protección del Brasil, ya que es propietaria de 338 variedades, principalmente de algodón, maíz, soja, alubias, trigo, arroz y sorgo.

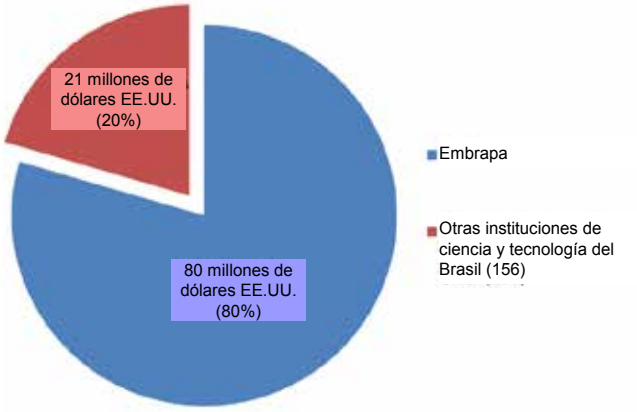
La EMBRAPA ha concedido licencias de estas variedades a productores de semillas a cambio del pago de regalías, con resultados satisfactorios. El monto anual de las regalías generadas por las variedades protegidas de la entidad ha ido creciendo con el tiempo, de unos 3 millones de reales brasileños en 2001 a 17 millones en la actualidad.

Volumen de las regalías percibidas por la EMBRAPA (2001-2009) (en miles de dólares EE.UU.)



Según el informe sobre la política de propiedad intelectual que el Instituto Brasileño de Ciencia y Tecnología remitió al gobierno federal en 2010, el 80% de las regalías obtenidas por las instituciones públicas de I+D en el período de 2006 a 2009 correspondía a la EMBRAPA (figura 4).

Volumen de las regalías percibidas por instituciones públicas brasileñas de I+D, tales como universidades y centros de I+D



Fuente: Pimentel, 2010

Los resultados obtenidos por la EMBRAPA también son bastante significativos si se comparan con los de centros de investigación de países desarrollados. Según un estudio sobre la concesión de licencias realizado por la Association of University Technology Managers (AUTM) estadounidense, los ingresos medios derivados de la transferencia de tecnología por instituciones públicas de investigación de los EE.UU. equivalen al 0,9% de sus presupuestos (Merril y Mazza, 2010). Los ingresos de la EMBRAPA por este concepto equivalen al 2% ciento de su presupuesto.

4. Consideraciones finales

La gestión de la propiedad intelectual en una empresa requiere conocimientos y aptitudes multidisciplinares que abarcan aspectos como la dinámica de la competencia, la estructura de los acuerdos de cooperación, la concesión de licencias nacionales e internacionales, el uso de información técnica, el análisis de la libertad de acción, la protección de la propiedad intelectual, la prospección tecnológica y la seguridad de la información.

Como centro brasileño de investigación, la EMBRAPA es un ejemplo de entidad que comprendió muy pronto la importancia de esta cuestión y puso en marcha una serie de iniciativas institucionales destinadas a asegurar su autonomía en el uso de este activo estratégico. En este sentido, ha sido muy importante la formulación de una política clara para la gestión de la propiedad intelectual con arreglo a normas bien definidas, la creación de una estructura de coordinación en el marco de esta política, vinculada directamente a la evolución de la entidad, y la continua capacitación de sus empleados para mantener el éxito alcanzado con los años. Los resultados no sólo han sido positivos para la entidad, sino también para sus asociados del sector privado y para la sociedad brasileña en general.

En virtud de las alianzas público-privadas concernientes a las actividades de fitomejoramiento de la EMBRAPA, diversos socios privados han aportado recursos sustanciales en todas las fases del proceso de innovación, desde la investigación hasta la adquisición de semillas. Las regalías obtenidas mediante este sistema constituyen el fruto de este modelo brasileño de innovación público-privada.

Todo ello ha sido factible gracias a la existencia de un sistema jurídico para la protección de variedades vegetales en el Brasil. La protección de los derechos de propiedad intelectual sobre las obtenciones resultantes de los proyectos de investigación de la EMBRAPA ha sido determinante de cara al establecimiento de alianzas y a sus efectos, ya que de otro modo no habría sido posible garantizar ventajas comerciales para los socios privados ni, por lo tanto, atraer inversiones para las actividades de I+D de la entidad. Tampoco habría sido posible obtener un rendimiento directo de las inversiones mediante el cobro de regalías por las licencias sobre tecnologías ni, mucho menos, negociar ventajas comerciales para lograr el acceso a tecnologías de terceros.

Así pues, un sistema consolidado de protección de variedades vegetales resulta estratégico para el Brasil, no sólo porque asegura la inversión en investigación, sino también porque permite alcanzar los objetivos de interés nacional previstos en el marco de una política de desarrollo socioeconómico. Gracias a la instauración de este sistema, nuestros programas de fitomejoramiento han alcanzado una solidez y una competitividad que avalan la seguridad tecnológica que aportamos a un sector agrícola competitivo a escala mundial.

Bibliografía

Embrapa, Deliberação n 22/1996. Aprova a Política Institucional de Gestão da Propriedade Intelectual da Embrapa. Brasilia, 1996.

Graff, Gregory D, et al. The Public-Private Structure of Intellectual Property Ownership in Agricultural Biotechnology. *Nature Biotechnology*. Volumen 21, número 9, septiembre de 2003.

Merril, Stephen A., Mazza, Anne-Marie, (Eds), Managing University Intellectual Property in the Public Interest. National Academies Press, Washington, DC, 2010. Disponible en http://www.nap.edu/catalog/13001.html.

Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, Frascati Manual 2002, OCDE, 6ª ed. (2002).

Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. Oslo Manual 2005, OCDE (2005).

Pimentel, L.O. Núcleos de Inovação Tecnológica: Relatório da análise dos formulários para informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições de Ciência e Tecnologia do Brasil: 2010. Brasilia, DF, 2010.

Teece, D. Profiting from Technology Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy. Research Policy, 15/6:285-305, 1986.
Utilisation de la protection des variétés végétales par les centres nationaux de recherche

Uso de la protección de las variedades vegetales por los centros de investigación nacionales

Sr. Yves Lespinasse,
Director de Investigación INRA[8], Instituto nacional de investigaciones agronómicas (INRA), Francia

El INRA cuenta con unos estatutos relativos a la propiedad intelectual en los que se declara que las cuestiones relativas a las patentes se inscriben en el marco de las biociencias, y que la colaboración con las industrias y con los diversos socios corresponden al sector agronómico.

El INRA tiene que adoptar una política que combina la primacía del servicio público y el apoyo a la innovación en un contexto internacional y bioindustrial en constante evolución. Dado el creciente número de asociaciones de colaboración entre investigadores públicos y privados en las ciencias biológicas es necesario construir nuevas relaciones con los servicios de extensión, el INRA está desarrollando una política adecuada en materia de propiedad intelectual. Mediante el desarrollo de esta política de protección de la propiedad intelectual, el INRA no espera obtener tan solo un beneficio financiero para apoyar sus actividades en favor de la innovación, sino que desea mantener su capacidad estratégica para elegir a sus socios de la industria y controlar las condiciones que rigen la explotación de las innovaciones generadas con fondos públicos.

El INRA alienta y apoya firmemente la protección de nuevas variedades de plantas mediante el uso de certificados de protección de las obtenciones vegetales. Este certificado ofrece un compromiso excelente entre los derechos de propiedad de los inventores y el libre uso de materiales mejorados para permitir la invención de variedades nuevas destinadas a la explotación comercial. Proporciona acceso gratuito al material vegetal como recurso genético para la obtención de variedades nuevas y, al mismo tiempo, garantiza una rentabilidad económica para el creador de una variedad nueva que cumpla con los criterios de distinción, homogeneidad y estabilidad (criterios DHE). El INRA seguirá apoyando este sistema de protección, tanto a nivel europeo como mundial.

El INRA insta con empeño a sus investigadores a que consideren las patentes como un compromiso satisfactorio para garantizar tanto la difusión como la protección de los conocimientos. El INRA sólo presentará solicitudes de patentes para secuencias genéticas con una función biológica clara que se haya demostrado experimentalmente.

La misión del INRA es asegurarse de que la comunidad científica internacional se beneficia de los recursos genéticos y el material biológico, como cultivos celulares y de tejidos, teniendo al mismo tiempo en cuenta los crecientes riesgos de uso inadecuado de tales materiales si se difunden sin cuidado suficiente. Por consiguiente, el INRA recomienda encarecidamente el uso sistemático de un acuerdo de transferencia de material. Además de garantizar un seguimiento satisfactorio de los intercambios, estos acuerdos deben proporcionar al INRA garantías sobre la naturaleza confidencial de la transferencia, su conservación de la propiedad del material y su capacidad de controlar la explotación de los resultados obtenidos por medio de la utilización del material biológico transferido, así como su liberación de toda responsabilidad en caso de uso inadecuado.

En los proyectos de investigación llevados a cabo con socios externos, todas las partes aportarán recursos, ya sean biológicos, tecnológicos, financieros, humanos o intelectuales. El INRA no aborda del mismo modo con los socios públicos que con los privados las cuestiones relativas a la propiedad, la difusión y la explotación de comercial de los resultados, que deberán estipularse mediante contrato. En el caso de los socios del sector público, la propiedad puede definirse previamente mediante conve-

8 Autores: Yves Lespinasse(1), Michel Renard(2) z Bernard Rolland(2)
(1)JRU GenHort (Genetics and Horticulture), INRA Angers-Nantes Centre, 42, rue Georges Morel – BP 60057, 49071 Beaucouze Cedex – Francia
(2)JRU APBV (Plant Breeding and Biotechnologies), INRA Rennes Centre, BP 35327, 35653 Le Rheu - Francia

nios o acuerdos marco que rigen la creación de unidades de investigación conjunta (UIC). Se ofrecerá al socio la propiedad conjunta de los resultados, si se determina que se obtuvieron de forma conjunta.

En el caso de los socios de la industria, el INRA reclamará la propiedad plena de sus propios resultados; es decir, de los obtenidos en investigaciones realizadas y gestionadas por sus investiores dentro de sus instalaciones. Por lo tanto, el INRA deberá seguir siendo propietario de los resultados obtenidos, incluso cuando los socios del sector privado participen en la financiación de su investigación. Estos, como compensación por su participación, podrán beneficiarse después de una prerrogativa de acceso a la información o bien podrán optar a una licencia relativa a los resultados.

Ilustraremos estos principios mediante ejemplos de proyectos de colaboración en fitomejoramiento práctico en los que participan socios del sector privado. Usaremos dos ejemplos de cultivos anuales (colza de invierno y trigo blando) y uno de cultivos perennes (árboles frutales).

Por lo que se refiere a la colza de invierno, desde la década de 1960, el INRA ha participado directamente en: i) la potenciación de la investigación universitaria de vanguardia sobre la genética de los principales caracteres agronómicos (composición de ácidos grasos, contenido de aceite, calidad de la harina, resistencia a enfermedades, esterilidad masculina citoplasmática, genes de enanismo, etc.) y ii) el desarrollo de variedades protegidas con el objetivo de ser el primer obtentor que promueve caracteres nuevos en el mercado de las semillas: con contenido bajo de ácido erúcico —single low— (Primor, en 1973, con contenido "nulo" de ácido erúcico —zero-erucic—) y luego "doble cero" —double low— (Samourai, en 1989, con contenido bajo de ácido erúcico y glucosinolatos), calidad, resistencia a la necrosis del cuello (Darmor, en 1983), sistema de hibridación (Synergy, en 1994), resistencia al encamado (tipos enanos como Lutin, en 1999) y contenido bajo de ácido linolénico (Basillic, en 2010). El INRA colaboró en el fitomejoramiento de la colza con un obtentor privado (Serasem) de 1974 a 2005 y luego con cinco empresas privadas. En una segunda fase, otros obtentores europeos del sector privado explotaron con éxito estas variedades del INRA, integrando los caracteres innovadores en sus variedades comerciales.

A lo largo de este periodo, el INRA ha desarrollado, con gran éxito, investigaciones competitivas sobre la genética de la colza. Estas investigaciones fueron financiadas principalmente por Promosol, una asociación que agrupa a más de 15 empresas pequeñas y medianas (pymes) y empresas internacionales como Pioneer o Monsanto, entre otras. Para garantizar la libertad de acción de nuestros socios, los resultados importantes se han protegido mediante patentes: la patente ogu-INRA relativa al sistema de esterilidad masculina citoplasmática, el gen de enanismo Bzh, la secuencia de ADN de los mutantes de alto contenido de ácido oleico, el gen de cleistogamia Clg1, etcétera.

De los 15 científicos expertos en la colza reconocidos a nivel internacional, tres participan en este grupo de investigación del INRA sobre el género Brassica. Esto demuestra la posibilidad de combinar la actividad de investigación competitiva con un proyecto de fitomejoramiento, al tiempo que se protege el material innovador a través del sistema de protección de las obtenciones vegetales. El principal desafío para el INRA es garantizar la libertad de acción y utilizar los resultados y el material fruto de nuestras investigaciones.

En cuanto al trigo blando, el INRA ha participado también en: i) la potenciación de la investigación universitaria de vanguardia sobre la genética de los principales caracteres agronómicos (calidad de la harina, resistencia a enfermedades, genes de enanismo, etc.) y ii) el desarrollo de variedades protegidas con el objetivo de ser el primer obtentor que promueve caracteres nuevos en el mercado de las semillas: la primera variedad enana doble con resistencia al encamado (alelos Rht1 y Rht2 en Courtot, registrada en 1973), la primera variedad resistente a enfermedades de la base del tallo (p. ej., la mancha ocular causada por Oculimacula yallundae y Oculimacula acuformis) con el gen Pch1, la resistencia a la roya amarilla (Yr17), roya parda (Lr37), roya negra (Sr38) y nematodo del quiste de los cereales (Cre2), la resistencia introducida de Aegilops ventricosa y Triticum carthlicum (Roazon, en 1977), la multirresistencia y calidad panadera para reducir la dependencia de la agricultura en el uso de fungicidas (Renan, en 1999), variedades resistentes de alto rendimiento en sistemas de aporte

escaso de insumos (Virtuose, en 1998; Farandole, en 1999; Koreli, en 2005; Barok, en 2008; Flamenko y Folklor, en 2010). Estas variedades del INRA han sido explotadas con éxito por otros obtentores privados europeos, mediante la integración de los caracteres innovadores en sus variedades comerciales. El INRA llevó a cabo actividades de mejoramiento del trigo blando en colaboración con obtentores privados (asociados en el GIE Club5 y el CETAC) desde 1983 hasta 2010.

A lo largo de este periodo, el INRA desarrolló con gran éxito investigaciones sobre la genética del trigo y el proyecto francés integrado de fitomejoramiento del trigo, aprobado recientemente, generó oportunidades nuevas.

Por lo que respecta a los árboles frutales, el INRA cuenta con la colaboración de dos socios en la comercialización de variedades frutales: Agri-Obtentions (AO), filial del INRA, y la sociedad limitada CEP-Innovation, que agrupa a la mayoría de los viveristas de árboles frutales franceses. En abril de 2008, el INRA, AO y CEP-Innovation firmaron un nuevo acuerdo para 10 años. Este acuerdo estipula, para diferentes grupos de países —la Unión Europea y Suiza, los países mediterráneos y el resto del mundo— la función de CEP-Innovation en la selección, la propagación y el desarrollo de las nuevas variedades de frutas del INRA, incluso de las obtenciones desarrolladas conjuntamente con un socio distinto de CEP-Innovation. CEP-Innovation se ha asociado actualmente al INRA para la obtención de nuevas variedades de albaricoque (contrato para 15 años firmado en 2007) y nuevas variedades de pera (contrato para 20 años firmado en 2008).

En 1997, 17 viveristas franceses de CEP-Innovation fundaron NOVADI con el objetivo de desarrollar una serie de variedades de manzana de buena calidad gastronómica y con resistencia natural a las enfermedades más comunes. NOVADI también se ha asociado con el INRA para la obtención de nuevas variedades de manzana y el contrato se renovó en 2007 para cinco años. Este grupo consolidado de viveristas, junto con ciertos productores y organizaciones de comercialización, formaron una nueva empresa: S.A.S. POMALIA, cuyo objetivo principal es seleccionar y promover las mejores variedades de manzana de la lista propuesta por NOVADI. Se seleccionó la variedad de manzana Ariane del INRA como la mejor y la primera variedad de una serie distribuida bajo la marca genérica Les Naturianes®. La variedad Ariane, seleccionada durante la década de 1990, es una variedad 100 por ciento del INRA (superó el examen DHE en 2003). Los nuevos proyectos de fitomejoramiento estipulan que las variedades que se comercialicen serán compartidas a partes iguales por el INRA y CEP-Innovation.

La colaboración con viveristas para la obtención y comercialización de nuevas variedades llevó a la participación de su pyme, NOVADI, en proyectos integrados europeos dedicados a la resistencia a enfermedades y la calidad de la fruta. Estos proyectos de investigación precompetitivos implementan las investigaciones de fitomejoramiento aplicadas para responder a nuevos retos, como las restricciones de uso de plaguicidas, el cambio climático, la mejora de la calidad de la fruta para aumentar el consumo, etc. Se ha aprobado recientemente un nuevo proyecto integrado europeo: FruitBreedomics, un enfoque integrado para aumentar la eficiencia del fitomejoramiento de árboles frutales cultivados cuyo objetivo particular es proporcionar al sector frutícola europeo técnicas de fitomejoramiento vanguardistas para mejorar la eficiencia de la selección, así como material de preselección de calidad superior para satisfacer las demandas de los consumidores y productores. Los resultados beneficiarán directamente a los obtentores, tanto públicos como privados.

En resumen, este sistema contemplado en los estatutos del INRA sobre propiedad intelectual, que comprende los certificados de protección de obtenciones vegetales, ofrece a los socios una garantía de beneficios recíprocos:

- el INRA, como instituto público, tiene la oportunidad de desarrollar variedades propias (con un 100 por ciento de propiedad) o de colaborar con un socio del sector privado en la obtención conjunta de variedades (con una propiedad del 50 por ciento), en mejores condiciones, gracias a los conocimientos de los profesionales de dicho socio. El INRA cuenta también con apoyo financiero para programas de fitomejoramiento de frutales en curso por medio de contratos de investigación aplicada que estipulan los «derechos y deberes» de cada socio. Asimismo, el INRA podría contar con la participación de un socio del sector privado (NOVADI) para presentarse a ofertas europeas de investigación precompetitiva.

- el socio privado accede a los conocimientos precompetitivos y al material de preselección dentro de un marco (el contrato de investigación aplicada con el INRA), pero también dentro de los proyectos integrados europeos cuando actúa como socio. Puede seleccionar, propagar y desarrollar nuevas variedades de fruta innovadoras (obteniendo beneficios de estas actividades), sobre todo en lo que respecta a la resistencia a agentes agresores biológicos, la regularidad de la producción y la calidad de la fruta. Ganaría consideración internacional y podría participar en debates de profesionales para promover su punto de vista sobre la formación y el desarrollo de nuevas variedades innovadoras.

Bibliografía

Colza

Desloire, S., Gherbi, H., Laloui, W., Marhadour, S., Clouet, V., Cattolico, L., Falentin, C., Giancola, S., Renard, M., Budar, F., Small, I., Caboche, M., Delourme, R., Bendahmane, A., Identification of the Fertility Restoration Locus, *Rfo*, in Radish, as a Member of the *pentatricopeptide-repeat* Protein Family. EMBO Reports 4: 588-593 (2003).

Primard-Brisset, C., Poupard, J-P., Horvais, R., Eber, F., Pelletier, G., Renard, M., Delourme, R., A New Recombinant Double Low Restorer Line for the *Ogu*-INRA cms in Rapeseed *(Brassica napus L.). Theor. Appl. Genet*.111: 736-746 (2005).

Pilet, M.L., Delourme, R., Foisset, N., Renard, M., Identification of QTL Involved in Field Resistance to Light Leaf Spot *(Pyrenopeziza brassicae)* and Blackleg Resistance *(Leptosphaeria maculans)* in Winter Rapeseed *(Brassica napus L.).* Theor. Appl. Genet. 97: 398-406 (1988).

Jourdren, C., Barret, P., Brunel, D., Delourme, R., Renard, M., Specific Molecular Marker of the Genes Controlling the Linolenic Acid Level in Rapeseed. *Theor. Appl. Genet*. 93: 512-518 (1996).

Foisset, N., Delourme, R., Barret, P., Renard, M.. Molecular Tagging of the Dwarf (*Bzh*) Gene in *Brassica napus. Theor. Appl. Genet*.91(5):756-761 (1995).

Trigo blando

Bouchard, C., Bernicot, M.H., Felix, I., Guerin, O., Loyce, C., Omon, B., Rolland, B. *Associer des itinéraires techniques de niveau d'intrants variés à des variétés rustiques de blé tendre : évaluation économique, environnementale et énergétique. Le courrier de l'environnement* n°55: 53-77 (2008).

Meynard, J.M., Rolland, B., Loyce, C., *Quelles combinaisons variétés/conduites pour améliorer les performances économiques et environnementales de la culture de blé tendre ? - Innovations agronomiques* n°7: 29-47 (2009).

Felix, I., Rolland, B., Loyce, C., Guerin, O., Omon, B., Piaud, S., *Conduite à coûts réduits : les variétés qui tirent leur épingle du jeu. Perspectives agricoles*, mai 2010: 52-59 (2010).

Fontaine, L., Bernicot, M.H., Rolland, B., Poiret, L. *Des variétés rustiques concurrentes des adventices pour l'agriculture durable, en particulier l'agriculture biologique. Innovations agronomiques* 4 115-124 /(2009).

Fontaine, L., Rolland, B., Bernicot, M.H., Bread Wheat Variety Testing in Organic Farming in France: Contributions to Organic Breeding Programmes - *Eucarpia symposium*, Wageningen (Países Bajos), 7 al 9 de noviembre de 2007 (2007)

Árboles frutales

Laurens. F., Pitiot, C., French Apple Breeding Program: A New Partnership between INRA and the Nurserymen of NOVADI. Acta Hort. 622, 575-582 (2003).

Laurens, F., Lespinasse, Y., Fouillet, A., A New Scab-Resistant Apple: 'Ariane'. Hortscience 40:484-485 (2005).

Lespinasse, Y., *Innovation variétale : Démarche partenariale engagée avec les pépiniéristes producteurs de plants de pommier. Innovations Agronomiques*, 1, 123-127 (2007).

Lespinasse, Y., Review of Pome Fruit Breeding in Europe: Which Strategies for the Near Future? Proceedings of the XIIth. Eucarpia Symposium on Fruit Breeding and Genetics. R. Socias I Company, M.T. Espiau & J.M. Alonso (Eds.) - *Acta Horticulturae* 814 (volume 2), 865-871 (2009).

Laurens, F. et al., The New EU Project FruitBreedomics: An Integrated Approach for Increasing Breeding Efficiency in Fruit Crops. 28º Congreso Internacional de Horticultura, Lisboa, 22 al 27 de agosto de 2010, *Acta Hort*. En prensa (2010).

SESIÓN 2: La transferencia de tecnología por parte del sector privado

M. Wilhem Wicki,
Responsable de la Administración de Variedades

La situación de Delley Seeds and Plants Ltd en el sector de semillas de Suiza

Delley Seeds and Plants Ltd (DSP) es una pequeña y mediana empresa (pyme) de fitomejoramiento y desarrollo en el sector de semillas de Suiza (gráfico 1). La empresa es propiedad de los productores de semillas de Suiza, que son miembros de la Asociación Suiza de Productores de Semillas, Swisssem.

Gráfico 1: La situación de DSP en el sector de semillas de Suiza

Principios básicos más importantes para cumplir con las obligaciones de DSP:

- Contrato con la Oficina Federal de Agricultura (FOAG) relativo al derecho de copropiedad y titularidad de derechos de obtentor sobre variedades de los centros de investigación nacionales, en lo sucesivo denominadas variedades ACW / DSP.
- Asociación con los centros de investigación nacionales Agroscope Changins-Wädenswil (ACW) y Reckenholz-Tänikon (ART)
- Cooperación con obtentores y representantes de variedades en el extranjero y estrechos contactos y colaboración con organizaciones del sector y empresas privadas en el mercado de semillas.

Swisssem, la Asociación Suiza de Productores de Semillas, tiene el 40% de las acciones de DSP, y las cuatro principales organizaciones de multiplicación de semillas, a saber, ASS; SEMAG; SGD y OSP/NFW tienen el 60% restante. Los productores afiliados a estas últimas organizaciones son también miembros de Swissem, con unos 1.500 agricultores especializados.

Las organizaciones de multiplicación de semillas obtienen una licencia de DSP por producir y comercializar las variedades ACW / DSP. El marco jurídico a este respecto se rige por la Ley de protección de variedades vegetales de Suiza, que guarda conformidad con el Acta de la UPOV de 1991.

¿En qué está trabajando DSP?

Cultivos forrajeros

Suiza, país de agricultura de pastizales por antonomasia, tiene una larga tradición en los cultivos forrajeros. El centro de investigación Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART) se dedica al cultivo de gran diversidad de especies. El programa de fitomejoramiento se basa en la diversidad genética en poblaciones locales naturales. Estas variedades, presentan, entre otras principales características, valiosos caracteres agronómicos, como el alto rendimiento, la resistencia contra los agentes patógenos, la calidad y la persistencia. En tanto que copropietaria de las variedades, DSP es responsable de su registro y comercialización en Suiza y en otros países así como de la producción de semillas básicas.

La soja

El cultivo de soja se introdujo en Suiza a finales de 1980. El centro de investigación Agroscope ACW se dedica al fitomejoramiento de la soja a fin de desarrollar variedades adaptadas a las condiciones climáticas de Suiza y a las exigencias del mercado, lo que implica, por ejemplo, la utilización de los productos cosechados para el consumo humano. Un ejemplo lo constituye la selección de variedades de granos grandes e incoloros, que produce una mejora del sabor.

DSP es copropietaria de las variedades del programa de fitomejoramiento de Agroscope ACW y se ocupa de asegurar la selección de conservación y de la producción de semillas básicas. Además, DSP participa en los ensayos de variedades.

La adaptación a las condiciones climáticas de Suiza se consiguió mediante una estricta selección de la precocidad. Así, las variedades de maduración temprana son aptas también para el cultivo en los países vecinos. En tanto que copropietaria, DSP representa las variedades del programa de fitomejoramiento de Agroscope ACW en Austria y Francia, entre otros países. Los primeros ensayos se llevaron a cabo en la Federación de Rusia en 2010.

Para ampliar la variabilidad del material genético también se llevan a cabo cruzamientos con este último material. El material de maduración tardía que se obtiene de los cruzamientos no es apto para el cultivo en Suiza. No obstante, hay regiones en Europa, como Italia y el Sur de Francia, a cuyo clima sí se adapta este material de maduración tardía, por lo que Agroscope ACW, DSP y un socio en Francia emprendieron un proyecto a fin de contrastar dicho material en dichas regiones. En el catálogo oficial de variedades de Italia ya se ha registrado una primera variedad de este proyecto.

Los cereales

DSP es copropietaria de las variedades de trigo y triticale del programa de fitomejoramiento del centro de investigación Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART). Como tal, DSP lleva a cabo ensayos de variedades, es responsable de la selección de conservación y se ocupa de la producción de semillas de representante en Suiza para la mayoría de las variedades. Lo mismo ocurre con las variedades de trigo y triticale de otros países y también con las variedades de espelta del antiguo programa de fitomejoramiento de Zürich, que completa la cartera de variedades de ACW.

Ventajas de la asociación público-privada: Una visión más detallada del sector del cereal

Uno de los principales objetivos del programa de fitomejoramiento del trigo del centro de investigación Agroscope ACW es, además de la resistencia a las enfermedades y el fitomejoramiento, la calidad de cocción.

En Suiza, el 58% de la superficie destinada al cereal es el cultivo del trigo y el 78% corresponde a variedades de trigo panificable del programa de fitomejoramiento de ACW (gráfico 2).

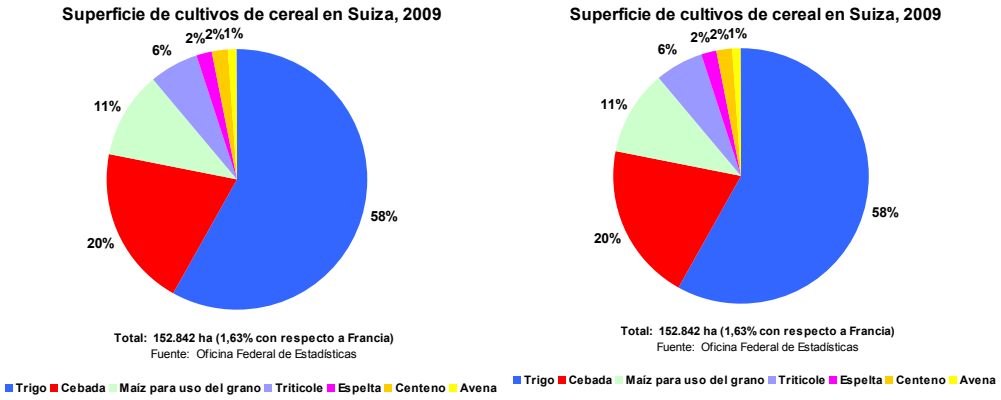


Gráfico 2: Superficie de cereales en Suiza y proporción de variedades de trigo ACW / DSP

El programa de fitomejoramiento del trigo se estructura del siguiente modo: ACW es responsable de la labor fundamental de fitomejoramiento, esto es: cruzamiento, selección de la resistencia en las generaciones de maduración temprana, primera calidad y análisis del rendimiento. Desde la generación F7, el material de fitomejoramiento se selecciona en el centro de ACW y en el de DSP. La selección final de candidatos a los ensayos de valor agronómico (ensayo VCU) se lleva a cabo juntamente con ACW y DSP en el centro de Delley (gráfico 3). A partir de ese momento, hasta que se efectúa el registro de variedades, se llevan a cabo nuevos ensayos VCU en común y DSP es responsable del centro en Delley. En esta etapa, paralelamente al VCU, DSP emprende la selección de conservación y la producción de semillas de prebase y también semillas de base para obtener variedades o material más avanzado ya registrados. Por otra parte, DSP se ocupa de la preparación de todos los lotes de semillas para ensayos VCU, la selección de conservación y la producción de semillas de base.

Gracias a esta división del trabajo puede mantenerse en Suiza un programa de fitomejoramiento: ni ACW ni DSP podrían mantener un programa completo por su cuenta.

Es importante señalar que DSP ni produce ni comercializa sus variedades. Con arreglo al Convenio de la UPOV, el sistema de derechos de obtentor es la base para conceder licencia de las variedades de ACW / DSP y, de tal suerte, percibir las regalías, principal fuente de ingresos para cubrir los gastos de DSP relativos a los servicios que presta a los productores de semillas de Suiza y, así, a los agricultores suizos, que reciben nuevas y valiosas variedades.

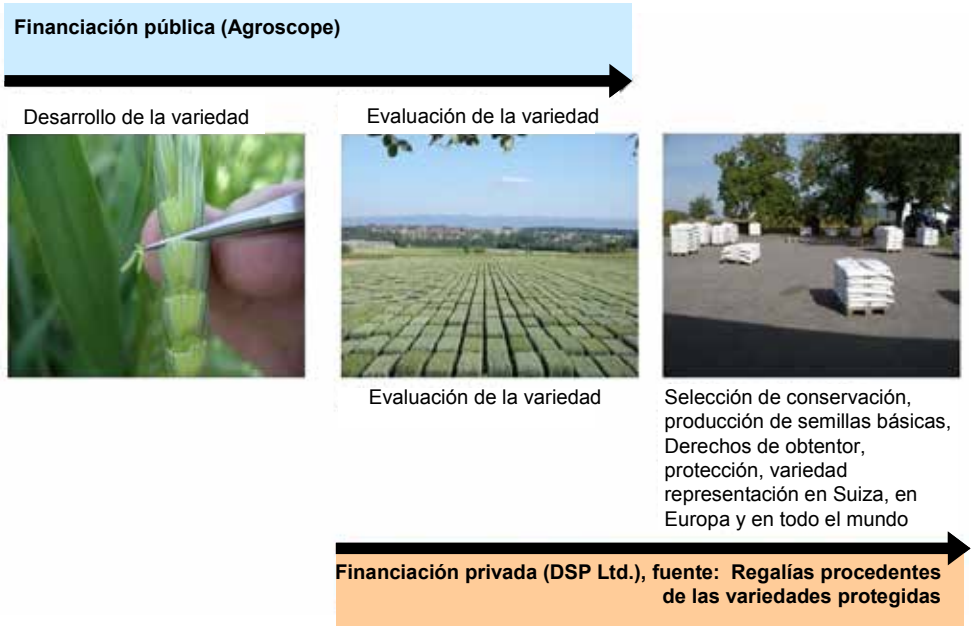


Gráfico 3: Estructura del programa de fitomejoramiento del trigo en Suiza

Parte de sus responsabilidades como copropietaria de las variedades ACW es promoverlas en otros países. A tal fin, DSP evalúa los posibles candidatos en redes de ensayos de obtentores y representantes de todo el mundo. Tras la obtención de ensayos satisfactorios, las variedades se registran en las correspondientes listas de variedades y se protegen mediante el sistema de derechos de obtentor. Actualmente hay registradas 40 variedades en 17 países (gráfico 4). También en este caso, la considerable inversión se compensa mediante las regalías percibidas, que se reparten por igual entre DSP y los socios respectivos. Un 15% de las regalías percibidas por DSP se transfiere a un fondo de fitomejoramiento. Con esos fondos, Agroscope puede desarrollar proyectos de investigación en los que puede apoyarse su programa de fitomejoramiento.

Gráfico 4: Dispersión de variedades del trigo de ACW / DSP

Conclusión

Este modelo de asociación público-privada puede ser adecuado para mantener, introducir o reintroducir pequeños programas de fitomejoramiento en cultivos que se adaptan a ciertas condiciones climáticas de un país, a los hábitos de los consumidores, a las tradiciones o a los requisitos de los procesadores y distribuidores. Aunque en lo que respecta al rendimiento, las variedades de trigo ACW / DSP no pueden competir con las variedades de trigo de alto rendimiento de algunas de las principales empresas de fitomejoramiento, sí cumplen con las exigencias del mercado de las fábricas de harina y panaderías que hacen hincapié en la calidad. El porcentaje de casi el 80% en el mercado suizo lo demuestra.

Estos programas especializados pueden también contribuir a una agricultura sostenible. La participación en este modelo de los productores de semillas, esto es de los agricultores, permite generar valores agrícolas más elevados.

El sistema de la UPOV es un instrumento muy eficaz para fomentar esta participación.

La transferencia de tecnología por parte del sector privado

Sr. Barry Barker,
Gerente Nacional de Productos para Cultivos Agrícolas,
Masstock arable UK Ltd, Reino Unido

Cuando una organización de fitomejoramiento pública o privada lleva al mercado una nueva variedad, ya ha obtenido habitualmente determinados conocimientos sobre sus características físicas, su rendimiento potencial y quizás alguna información acerca del rendimiento que ofrece en distintas situaciones. Con toda probabilidad, se habrá evaluado la variedad comparándola con variedades de control para demostrar que ofrece algunos beneficios sobre las variedades que los cultivadores ya conocen o respecto de las que tienen experiencia. Además, ese nivel de información quizá sea suficiente para persuadir al cultivador de sembrar esa variedad por primera vez.

Sin embargo, si se proporciona al cultivador más información acerca de la manera de tratar la variedad mediante el uso de productos agroquímicos o fertilizantes o el modo y el lugar en que dicha variedad debe ubicarse en la explotación agricola con el fin de proporcionar mayor rentabilidad, el potencial de las mejoras fitogenéticas se habrá traducido en una propuesta más tangible. Una vez que el cultivador ha experimentado ese método es más probable que en el futuro adquiera nuevas variedades de la misma empresa.

Masstock Arable forma parte de Origin Enterprises y proporciona asesoramiento e insumos agrícolas con base principalmente en el Reino Unido y en Polonia, si bien también tiene intereses agrícolas directos en Ucrania y cuenta con su propio centro de investigación agrícola en el Reino Unido. La mayor parte de sus logros se basa en el servicio que ofrecen sus 150 agrónomos, que se reúnen periódicamente con sus clientes y les aconsejan acerca de los productos que han de usar y la manera en que han de utilizarlos para obtener el máximo rendimiento.

Por supuesto, Masstock trabaja con fabricantes de productos agroquímicos y de fertilizantes y con obtentores que proporcionan a su vez información técnica a los agrónomos y a los directores de producto, pero la gran mayoría de información existente acerca de la manera más adecuada de utilizar los productos proviene de su propia labor de investigación. Toda la labor de investigación que realiza Masstock se efectúa con variedades protegidas, muchas de las cuales se ponen a su disposición antes de que se comercialicen.

Esa labor se basa en la necesidad de examinar los cultivos en su conjunto y no solamente como productos individuales. De ese modo, Masstock se centra en la interacción existente entre las variedades/productos agroquímicos/fertilizantes y las prácticas agrarias, como se ilustra en la figura 1.

"Innovar & integrar"
-El enfoque de *Masstock* respecto de la investigación agronómica-

Figura 1

Las variedades constituyen el punto de partida de la labor y es muy importante conocer todo lo posible sobre cada una de ellas a fin de aprovechar al máximo sus características genéticas. La información obtenida en los ensayos se utiliza para ayudar a los agricultores a lograr mejores resultados de sus cultivos.

Para la mayoría de los obtentores, el objetivo principal consiste en crear una variedad que produzca un rendimiento que mejore el de las variedades existentes. Muy a menudo se verifica si se ha logrado ese objetivo mediante un número limitado de ensayos realizados con arreglo a un protocolo común. Según ese protocolo probablemente será necesario que los ensayos se efectúen en el momento en que la mayoría de los agricultores siembra dicho cultivo. Asimismo, se sabe que las variedades se comportan de manera distinta en función del tipo de terreno o de la posición que ocupan en la rotación. Por lo tanto, aun cuando una variedad quizá no sea tan productiva como la mejor de todas cuando se siembra en el período de siembra principal, quizá ofrezca mejores resultados para muchos cultivadores que deseen sembrar en parte del terreno de manera muy tardía o muy temprana, por una u otra razón.

Cabe citar como ejemplo el de las variedades de trigo de invierno (Triticum aestivum) examinadas por Masstock a partir de los ensayos con el objetivo concreto de identificar las que ofrecían un rendimiento satisfactorio en la siembra temprana. Se trata de una práctica que adoptan algunos agricultores cuando tienen grandes áreas de plantación y necesitan finalizar la siembra dentro del período óptimo. Habitualmente, las variedades adecuadas para la siembra muy temprana tienen que tener paja rígida, una resistencia adecuada a Septoria tritici y un desarrollo especialmente lento en otoño. En una serie de ensayos, Masstock identificó una variedad que al ser sembrada en el período normal no ofrecía mejor rendimiento que las variedades existentes, pero que mejoraba los resultados obtenidos en el período de siembra muy temprana al compararla con variedades ya consolidadas y con nuevas variedades. Como consecuencia de esa labor, Masstock ha acordado examinar sistemáticamente las variedades de este obtentor en las primeras etapas de ensayos oficiales con el fin de identificar las variedades que posean esa característica, que de otro modo pasarían desapercibidas en el sistema de ensayos habituales.

En la Figura 2 se indican los resultados del ensayo, en los que se puso de manifiesto que la variedad "Bantan" ofrecía el rendimiento más elevado al ser sembrada temprano. Sin embargo, en los ensayos oficiales del Reino Unido, que se efectúan mayormente en el período de siembra principal, esa variedad no ofreció mejores rendimientos que las variedades existentes.

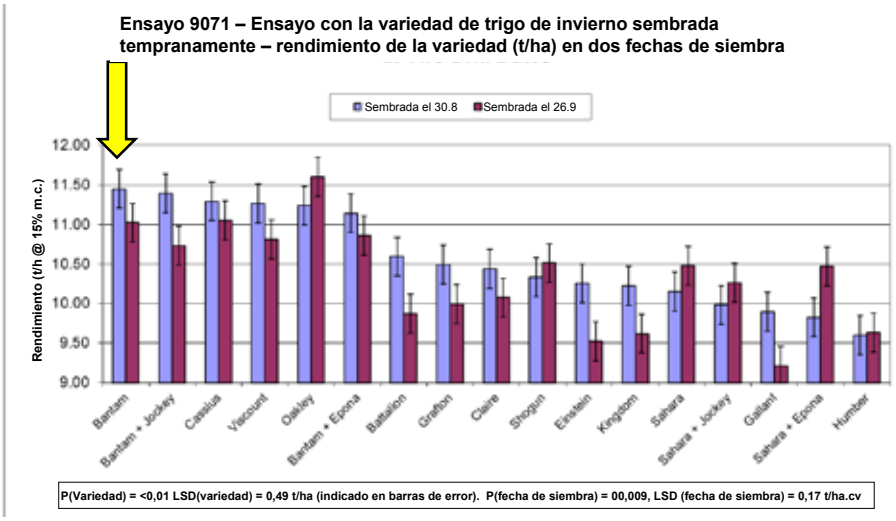


Figure 2

Otro ámbito de investigación agronómica que ha desarrollado Masstock consiste en el uso de variedades como parte de la estrategia para controlar la cola de zorra resistente (Alopecurus myosuroides). Este tipo de mala hierba crece muy abundantemente en determinadas partes del Reino Unido. En los ensayos de Masstock, se calculó que 100 espigas de cola de zorra por m2 podrían reducir el rendimiento en 1 tonelada/ha. En el Reino Unido, se introdujo el producto comercial Atlantis (meso-

sulfuron + yodosulfuron) en 2003. En 2009, ya se había comprobado la resistencia en 23 regiones del Reino Unido, resistencia que aumentó rápidamente en los lugares en los que se hacía un uso anual repetido del producto.

Se llevaron a cabo ensayos para determinar la manera de controlar las poblaciones de cola de zorra por medio de métodos no agroquímicos. Entre estos figuraban la aplicación de varias técnicas de cultivo, el uso del glifosato antes de la siembra, la época de siembra, la cantidad de semillas y la variedad.

Del gráfico que figura a continuación (Fig. 3), cabe observar que en la explotación en la que se llevan a cabo los ensayos con cola de zorra, la población típica puede ascender a 1.500 espigas de cola de zorra por m2. Sin embargo, al elegir la técnica de cultivo, la cantidad de semillas y la variedad adecuadas, etc. se puede reducir significativamente la población antes de aplicar el herbicida, lo que reduce asimismo las posibilidades de resistencia en el campo. Las variedades varían en cuanto a la cantidad de hoja que producen en las primeras etapas de crecimiento, factor que influye en la capacidad de eliminar el crecimiento de malas hierbas. Figura 3 a continuación.

Posible beneficio acumulado del control de cultivos de cola de zorra

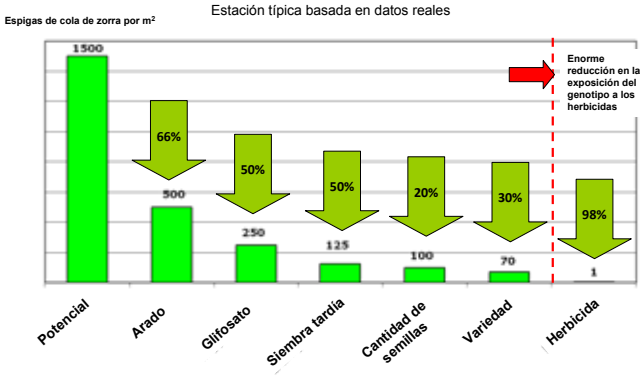


Figura 3

Actualmente, Masstock analiza todas las nuevas variedades de trigo de invierno que llegan al mercado y evalúa la capacidad que poseen para proporcionar cobertura temprana y reducir las poblaciones de cola de zorra. Los agronomistas de Masstock utilizan posteriormente esa información al discutir con los cultivadores acerca de sus planes de cultivo y de las variedades que tienen previsto cultivar en el futuro. Los datos se resumen en cuadros tal como queda ilustrado en la Figura 4.

Ranking de variedades en relación con la maleza - Resumen de 2010 -

Variedad	Índice competitivo (1 – 4 en el que 1 = menos competitiva)
Hereward, Sahara, Kingdom, Panorama	1
Claire, Grafton, Solstice, *KWS Quartz*, Gladiator, Cordiale, Duxford, Ketchum, Xi 19, Alchemy	2
Viscount, Humber, Battalion, *KWS Sterling*, *Conqueror*, Einstein, *KWS Santiago*	3
Oakley, Gallant, Scout, JB Diego, *Invicta*, *Edmunds*, *Warrior*, Robigus	4

Aumento de la competitividad

Cursivas = *Nuevas variedades basadas en datos limitados*
Rojo = No tolerantes a CTU (Kula) o aún no evaluadas

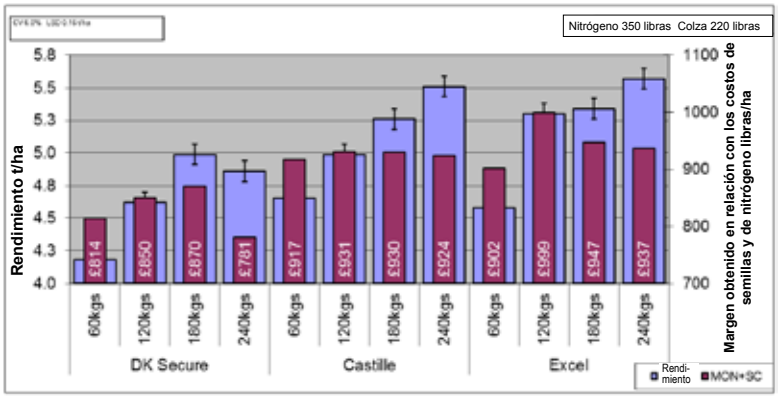
Figura 4

Masstock ha efectuado investigaciones sobre la manera en que responden a los niveles de nitrógeno distintas variedades de trigo de invierno y de colza. Es de sobra conocido que algunas variedades de trigo de invierno producen mayores niveles de proteínas que otras y la labor se centraba en determinar la manera en que las variedades respondían a determinados niveles de nitrógeno. Además, la labor se llevó a cabo en dos sitios con distintos tipos de suelo, uno con terreno muy arcilloso y otro con un tipo de suelo mucho más ligero. Se llegó a la conclusión de que las variedades de trigo no solamente diferían en cuanto a la capacidad de convertir nitrógeno en proteínas, sino que además no tenía sentido seguir aplicando nitrógeno a algunas variedades más allá de determinado nivel con el fin de alcanzar un mayor nivel de proteínas. Sin embargo, esa circunstancia se daba únicamente en el sitio de suelo ligero. En el sitio correspondiente al suelo pesado, los niveles de proteínas seguían aumentando a medida que se incrementaban los de nitrógeno. Esto demuestra la necesidad de adoptar un enfoque distinto en función de la variedad y del tipo de suelo.

Las variedades de la colza (Brassica napus) también responden de manera distinta al nitrógeno. Masstock se centró en analizar las respuestas que ofrecían esas variedades a distintos niveles de nitrógeno, y a continuación examinó el aumento del rendimiento en relación con el costo de los insumos. Dada la enorme volatilidad que se ha experimentado en los últimos años en los precios del grano y de los fertilizantes, el precio del cultivo final y el del fertilizante de nitrógeno pueden influir enormemente a la hora de que el cultivador obtenga un mejor rendimiento financiero al aumentar el índice de aplicación del fertilizante. En la figura 5 se indican tres variedades distintas de la colza de invierno. Se trata de la variedad “DK Secure”, que es una variedad híbrida “semienana”, caracterizada por una altura muy reducida, la variedad “Castille”, una variedad convencional (no híbrida) y la variedad “Excel”, una variedad híbrida vigorosa y de gran tamaño. Las barras azules indican la manera en que las variedades responden a distintos niveles de nitrógeno, teniendo en cuenta el rendimiento. Dado que el valor del nitrógeno asciende a 350 libras esterlinas por tonelada y el del grano a 220 libras esterlinas por tonelada, cabe observar que el margen que se obtiene tras sufragar el costo de las semillas y del nitrógeno no aumenta notablemente más allá de los 120 kg. por hectárea, salvo en el caso de la variedad “DK Secure”.

Ensayos con el nitrógeno en la colza de invierno Throws Farm 2009
(DK Secure, Castille, Excel – Tiptree)

Rendimiento y margen obtenido en relación con los costos de semillas y de nitrógeno



Rendimiento MON + SC = Margen obtenido en relación con el costo del nitrógeno y las semillas

Figura 5

Sin embargo, si se modifican los valores a 300 libras esterlinas por tonelada para el nitrógeno y a 400 libras esterlinas por tonelada para el grano (figura 6), cambia el panorama: resulta rentable aplicar el mayor nivel de nitrógeno posible en el caso de la variedad “Castille”, y deja de serlo a partir de los 120 kg. en el caso del híbrido “Excel”.

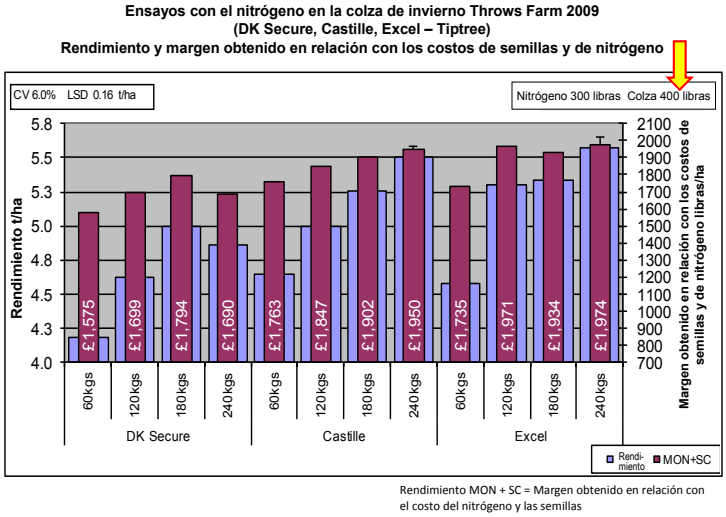


Figura 6

Estos proyectos de investigación dan una idea de la manera en que las organizaciones comerciales pueden añadir valor al potencial genético de una nueva variedad. Al tener en cuenta las cuestiones prácticas y considerar cada una de las características varietales como parte de todo el programa de gestión de cultivos, Masstock proporciona asesoramiento a los cultivadores de manera que puedan aprovechar al máximo las inversiones efectuadas en sus granjas y les alienta a adoptar nuevas variedades en cuanto se hallen disponibles.

A fin de generar esa información es necesario realizar inversiones importantes. Masstock tiene por fin negociar cláusulas de acceso preferencial a las variedades que resulten interesantes para los obtentores con los que trabaja. Por lo tanto, es esencial que esas variedades estén protegidas mediante derechos de obtentor de manera que los obtentores o los agentes puedan controlar la distribución y las regalías y sea posible obtener una recompensa suficiente para alentar a empresas como Masstock a invertir su tiempo y dinero en poner a punto la variedad para que alcance todo su potencial.

Masstock cuenta con su propio equipo de investigación y desarrollo habilitado por el sistema de certificación ORETO (Official Recognition of Efficacy Testing Organisations). Esos equipos llevan a cabo ensayos para organizaciones oficiales y comerciales y por cuenta propia, trabajan en cerca de 36.000 parcelas con repeticiones cada año y muestran parte de la labor agronómica a los agricultores por medio de los sitios de ensayo SMARTfarm en todo el Reino Unido. Se trata de un enfoque que ha resultado muy satisfactorio para Masstock y para las empresas con las que colabora.

La transferencia de tecnología por parte del sector privado

Sr. Diego Risso,
Gerente, Asociación civil uruguaya para la protección de obtentores vegetales (URUPOV)

Muy buenas tardes para todos y muchas gracias por la invitación a participar en tan prestigioso evento a efectos de compartir la visión de Uruguay en el área de mejoramiento vegetal y la transferencia de tecnología.

Es un gran honor para mí estar sentado aquí en esta sala para hablar sobre temas relacionados con los derechos de los obtentores vegetales y en particular sobre la importancia que tienen los licencias de germoplasma como mecanismo de desarrollo y adopción de tecnología asociada e incorporada a las semillas de nuevas variedades vegetales.

A efectos de ubicar a Uruguay en el mundo, les comento que se encuentra en Sudamérica entre Argentina y Brasil.

Uruguay tiene una población de 3.3 millones de habitantes, una superficie total de aproximadamente 174.000 km2 de la cual casi 90% es tierra productiva. El número total de establecimientos y fincas agropecuarias es aproximadamente de 55.000. De acuerdo a la solicitud de la UPOV, el foco de la presentación estará en especies forrajeras, ya que en Uruguay una gran parte de su producto bruto interno está generado por el agro-negocio, en particular por temas vinculados a la producción de carne, leche y lana.

A efectos de situarnos en lo que es el marco regulatorio uruguayo en temas relativos a los derechos de obtentores vegetales, les comento que Uruguay fue el primer país de Sudamérica en adherirse a la UPOV de acuerdo al Acta de 1978 En esta diapositiva marcamos en rojo el número de las reglamentaciones y la Ley de Semillas, haciendo un destaque especial al año 2009. En este año, hubo una revisión y una actualización de nuestra ley que si bien Uruguay sigue adherido a UPOV 78, la revisión incluyó varios conceptos del Acta de 1991 de la UPOV. El tema esencial fue la definición del pequeño agricultor.

Uruguay tiene una sólida institucionalización en el tema de las semillas. Posee el Instituto Nacional de Semillas (INASE) que ha sido creado en el año 1997, mediante una ley y es el organismo oficial encargado de controlar, fiscalizar y hacer que la normativa respecto al comercio y la producción de semillas se cumpla. A nivel nacional tenemos al Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), que es el principal obtentor/mejorador, y luego tenemos a nivel privado tres asociaciones de semillas que complementan las acciones de estos institutos oficiales. Al nivel internacional, Uruguay es miembro de la UPOV, OECD, ISTA, la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. Al nivel privado Uruguay participa en las siguientes asociaciones de semillas: la International Seed Federation (ISF) y la Asociación de Semillas de las Américas (SAA).

Hoy estoy representando a la Asociación de Obtentores de Uruguay (URUPOV), la cual es una asociación sin fines de lucro, privada, y cuyos miembros son empresas nacionales, multinacionales, institutos de investigación, mejoradores individuales. Nuestras principales acciones están orientadas a diseñar e implementar sistemas de recolección de regalías, fiscalizar y controlar el mercado de semillas, dar asesoramiento a nuestros socios y tener una comunicación con la sociedad civil en general y el sector agropecuario, en particular, en temas relativos a los derechos de los obtentores vegetales.

De acuerdo con lo que figura en el gráfico “Evolución del número de variedades protegidas en Uruguay”, vemos el sostenido crecimiento a lo largo de los años, lo que demuestra un gran avance en el nivel de la innovación a través de la incorporación de un alto nivel genético en Uruguay. Desde que

Uruguay adhirió a la UPOV en el año1994, el gran salto desde el punto de vista cuantitativo (medido en número de variedades protegidas) ha estado a partir del año 1997 cuando se creó el Instituto Nacional de Semillas (INASE). Es importante destacar que la evolución de materiales protegidos de obtentores de origen extranjero ha venido creciendo (en el gráfico marcados en azul se encuentran los materiales protegidos de origen nacional y en verde los de origen extranjero).

Si vemos un resumen consolidado del gráfico anterior, tomando en cuenta los materiales de origen nacional y extranjeros, vemos claramente lo importante que es para Uruguay el acceder a germoplasma originado en el extranjero. Lo importante aquí también es ver que este material es representado o licenciado por empresas uruguayas para que las mismaslo exploten a nivel nacional e incluso algunas a nivel de la región (Argentina, Brasil y Paraguay). Ello demuestra la imagen de país serio y confiable que es Uruguay en materia de respeto de los derechos de obtentores vegetales tanto por su marco legal, el cumplimiento por parte de los actores del sector así como por la observancia de los derechos de los obtentores vegetales.

Resulta de interés ver cómo es la participación de variedades protegidas por grupo de especies, donde el 26% corresponde a los cultivos forrajeros y otro 26% a las oleaginosas (liderado por la soja).

Para Uruguay el principal producto de exportación es la carne donde deben asociarse también la producción láctea así como los ovinos (lana y carne) como principales aportadores al producto bruto interno de origen agropecuario.

Si nuestros principales productos que aportan al producto bruto interno nacional dependen de una buena base de alimentación en base a especies forrajeras, buenos programas de mejoramiento de especies forrajeras resultan esenciales para Uruguay.

Esto ha llevado a que para el Instituto de Investigación Agropecuario (INIA) resulte prioritario fortalecer sus programas de mejoramiento vegetal en especies forrajeras pero también ha sido una oportunidad para que muchas empresas vean a Uruguay como un país donde establecerse a efecto de desarrollar su programa de mejoramiento genético o implementar un programa de manejo de licencias, donde variedades de origen extranjero son evaluadas y registradas en Uruguay para su producción y comercialización.

Finalmente, dentro de la introducción que hemos realizado, es de destacar la importancia del mercado de las especies forrajeras a través de su participación en el mercado total de semillas, siendo este grupo de especies el más importante. Un capítulo aparte merece el cultivo de soja, que se está convirtiendo en Uruguay en uno de los principales rubros que aportan al producto bruto interno y donde el dinamismo de la incorporación de nueva genética es digno de destacarse.

Una sencilla manera de ilustrar el sistema donde el manejo de los derechos de los obtentores vegetales y los distintos mecanismos de transferencia de tecnología son necesarios es la que figura en el cuadro que se proyecta. Este esquema muestra el proceso de llegar al productor a partir del germoplasma y los programas de mejoramiento genético que transforman los insumos bases (genes) en tecnología aplicada (variedades).

Es aquí donde cada empresa debe visualizar dónde quiere estar participando (investigación básica, mejoramiento, desarrollo, evaluación, producción, comercialización, etc.). Existen varios modelos donde se combinan una o más de estas actividades. Ello llevará a definir sus estrategias de vinculación con terceraspartes.

En los últimos años, las estrategias de investigación y desarrollo para elevar el nivel del mercado de variedades vegetales se han modernizado mucho y han llevado a las instituciones y empresas a ser más creativas al momento de liberar las variedades al mercado.

Hemos pasado de un mercado de variedades públicas (commodities) a un sofisticado y tecnificado escenario de variedades protegidas. Estas variedades protegidas, las cuales poseen un alto nivel de tecnología tanto dentro de la semilla (germoplasma y biotecnología) como asociadas a esta (ej.: tratamiento de semillas), brindan a los agricultores grandes performances agronómicas tanto en cantidad como en calidad de producción. Para todo ello un marco legal sobre propiedad intelectual es necesario. Si deseamos que un país pueda desarrollarse y sea competitivo en cuanto al acceso a nuevas tecnologías, un buen marco de propiedad intelectual es imprescindible. Si bien las legislaciones que predominan en Sudamérica están en línea con el Acta de 1978 del Convenio de la UPOV, consideramos que es necesario actualizar las normativas acorde al Acta de 1991 del Convenio de la UPOV de manera a promover aún más el desarrollo de nuevas variedades vegetales con mayor valor agronómico y por ende más beneficiosas para los agricultores.

En definitiva, existen distintos modelos que operan en Uruguay en referencia a mejoramiento genético y licenciamiento de variedades. Hay compañías internacionales que coordinan globalmente sus programas de mejoramiento, así como las estrategias de transferencia de tecnología y otras que simplemente actúan a nivel nacional con sus programas de fitomejoramiento y licenciamiento de variedades.

Por la ubicación de Uruguay en Sudamérica y por las facilidades de acceso a mercados regionales, algunas empresas internacionales de semillas han decidido establecerse en Uruguay como base para luego expandirse.

Para el caso de las especies forrajeras, cuando las empresas buscan establecer lazos de investigación y/o comerciales, uno de los factores claves a tomar en cuenta son las regiones agroclimáticas. En este mapa, vemos destacado en rojo, las regiones que son similares con el Uruguay, de ahí que muchas de las alianzas que hoy existen de empresas uruguayas con el exterior, sean de las zonas que se destacan en color rojo.

Por lo tanto, una vez establecidas las alianzas o convenios de cooperación para el mejoramiento genético, las empresas deben establecer distintos mecanismos para llegar al usuario final de la tecnología desarrollada (el Agricultor). En el presente esquema se logra visualizar el tiempo que llevan las distintas etapas, siendo la que más tiempo consume el desarrollo de nuevas variedades (más de 10 años). En estas etapas “tempranas”, las empresas deben definir cuáles serán los objetivos de sus programas de mejoramiento y quiénes serán sus socios con los que deben vincularse (ej.: universidades, centros de investigación, mejoradores individuales, compañías de semillas y compañías proveedoras de biotecnología).

De acuerdo al nivel de innovación y valor agregado que se desee incorporar serán las alianzas estratégicas que se deban realizar. Pero siempre se debe tener en cuenta que esa tecnología desarrollada e incorporada a las semillas deberán llegar a las manos de los productores y, para ello, es imprescindible contar con un socio estratégico: “las empresas de semillas”.

Por lo tanto, hemos visto que cuanto más valor se quiera incorporar, más tiempo nos llevará lo que significa más recursos y para poder luego recuperar esas inversiones es necesario e incluso imprescindible hacer un buen manejo de los derechos de los obtentores vegetales así como un adecuado uso de las licencias y acuerdos.

Eso es algo muy básico pero siempre debe tenerse en cuenta que cuando las empresas detectan que una variedad tiene potencial a nivel de mercado, lo primero que se sugiere hacer es proteger la variedad. Luego la empresa titular de los derechos de los obtentores vegetales, podrá optar cómo manejar su genética mediante el uso de licencias. Existen varios tipos de licencias, algunos ejemplos son:

- investigación y desarrollo;
- producción;
- comercialización;
- combinación de las anteriores;
- otras.

Las licencias deberían ser una herramienta para facilitar el desarrollo y acceso a nuevas variedades vegetales, desarrollando así el mercado y la producción.

Existen innumerables tipos de licencias ya que las mismas son escritas caso a caso, dependiendo de los objetivos que tengan ambas partes, pero es en estos acuerdos donde se establecen los derechos y obligaciones de las partes. Se establecen tanto los aspectos técnicos y de producción, como los económicos.

Existen distintos tipos de interacción al momento de establecerse alianzas: pública- privada, pública-pública, privada-privada, que serán en definitiva, actores con diferentes intereses. Y esos intereses deben ser contemplados en estas licencias. Como se mencionará, los intereses pueden ser técnicos, económicos y en el caso en el que están involucrados institutos de investigación oficiales, pueden existir intereses políticos.

Un adecuado uso de los derechos de los obtentores vegetales contribuirá a fortalecer la transferencia de tecnología, resultando la observancia de los derechos de los obtentores vegetales un aspecto clave en este proceso. Por lo tanto es recomendable abordar aspectos atribuibles a la observancia en los acuerdos firmados.

Los derechos de los obtentores vegetales son imprescindibles y necesarios para que las empresas y los institutos de investigación puedan tener un sostenido programa de mejoramiento aportando variedades competitivas al mercado.
Pero también es necesaria una buena observancia de estos derechos. Como les comentaba, yo estoy hoy representando la Asociación de Obtentores Vegetales de Uruguay, y uno de los mensajes que siempre transmitimos es que la observancia de los derechos, es una acción que debe ser llevada adelante por los obtentores así como por los institutos oficiales. Es sin duda una tarea donde ambas partes (industria y gobierno) tienen responsabilidad y deben trabajar en forma mancomunada a efectos de ser efectivos en su accionar. Podríamos decir que esta es otro tipo de alianza público-privada, cuando nos referimos a una observancia mixta.

Tanto el manejo de los derechos de los obtentores vegetales así como las estrategias de transferencia de tecnología, se han ido haciendose mas complejas a lo largo de los años. En este esquema se visualizan las distintas etapas desde el mejoramiento hasta la adopción y vemos que actualmente se requiere de un equipo de personas especializadas en estos temas que tengan la capacidad de hacer licencias/acuerdos favorables para las partes y que siempre se tenga en cuenta lo que el mercado está demandando.

Cuando nos invitaron a hacer esta presentación, nos sugirieron que era importante citar ejemplos de licenciamiento en Uruguay que incluyera al sector oficial. Dado que en Uruguay el INIA es el principal mejorador y que sus programas de mejoramiento y sus variedades se están expandiendo en la región de Sudamérica, resulta de interés compartir con Uds. algunas de sus estrategias. El INIA es un organismo que tiene un directorio compuesto por el poder ejecutivo (gobierno) y los productores. Y a su vez está financiado en partes iguales (50% por cada sector). Estas preguntas no son de mi autoría sino que son propias del instituto de investigación y son aquellas que ellos se hacen antes de liberar una variedad al mercado. Las mismas fueron aportadas por el Ing. José Silva (Gerente de Vinculación Tecnológica del INIA).

Si bien todas las preguntas que figuran en esta diapositiva son importantes, destaco tres de ellas que nos llevan a la reflexión cuando nos referimos a institutos de investigación:

La primera es: ¿cómo transferir esta tecnología desde la perspectiva de una institución pública? Es decir ¿cómo combinar el cumplimiento de los mandatos que ese instituto tiene por estatutos y ser competitivo en el mercado?

¿Cómo se reparten estos beneficios económicos? O sea, cuando uno tiene un instituto oficial y por otro lado tiene una contraparte en la licencia privada tiene que estar claramente establecido quién juega qué rol y cómo hacer la distribución de los beneficios que se obtienen derivados de la licencia.

Y finalmente, desde la perspectiva de un instituto oficial, ¿cómo contribuir mediante su programa de mejoramiento a lograr un mejor bienestar social? Por lo tanto ese es uno de los principales objetivos, pero también se debe tener claro que una vez que estamos en el mercado, tendremos que competir con los demás actores, por lo que es fundamental tener las estrategias claras desde el principio.

Cuando se han logrado obtener variedades vegetales nuevas y competitivas, las empresas deben pensar en el proceso que se deberá seguir a efectos de llegar al mercado y que las mismas sean adoptadas por los agricultores.

En definitiva "¿cómo se llega al consumidor final?". Este ejemplo ha sido también provisto por el INIA para compartir con Uds. De acuerdo con el esquema que se presenta, hay puntos claves que ellos tratan de ir cumpliendo y analizando. Se destacan los que figuran en color amarillo que es lo primero proteger sus variedades (el INIA protege hoy 100% de las variedades que lanza al mercado). Una vez protegida la variedad, el INIA establece la política respecto al cobro de regalías, pues aunque la variedad esté protegida no significa que obligatoriamente se cobren regalías. Existen ejemplos reales donde se ha decidido liberar variedades protegidas en beneficio de los pequeños agricultores, donde no se cobran regalías pero donde sí existe una licencia que regula el uso de esas variedades. Esta regulación se orienta a mantener la identidad genética y calidad de las semillas.

Los términos de la licencia son fundamentales a efectos de garantizarse que las variedades desarrolladas, finalmente sean comercializadas en el mercado. En el caso del INIA en Uruguay, no vende semillas directamente a los agricultores, sino que vende la primera generación para su multiplicación y luego para su comercialización a terceras empresas. Este esquema se hace bajo un riguroso uso de las licencias de manera a beneficiar a todas las partes y asegurarse de que la tecnología que desarrollan les llegue a los productores.

Les voy a mencionar unos ejemplos puntuales de licenciamiento: como les comentaba, el INIA como instituto se vincula con universidades nacionales y del exterior con otros institutos homólogos, con obtentores, con compañías de semillas, con proveedores de biotecnología, y dependiendo del lugar que el INIA quiere posicionarse al nivel del mejoramiento, al nivel de estabilización de variedades, es como ellos van a actuar. Lo importante aquí es que ellos tratan de garantizar que la tecnología que ellos desarrollan llegue al mercado.

El ejemplo del licenciamiento en el caso de forrajeras: el INIA tiene un convenio de alianza temprana. ¿Qué significa? Se asocian con empresas de semillas en los estados de mejoramiento genético manteniendo programas de mejoramiento conjuntos, luego se garantizan tener los mejores materiales y después esos materiales son licenciados en exclusividad a estas empresas con las que hicieron la alianza temprana. Eso es un ejemplo concreto, tomando la presentación de esta mañana de Grasslanz – INIA tiene vinculación con Nueva Zelanda, tienen mejoramiento conjuntos y han logrado obtener variedades conjuntas, con la empresa Neozelandesa PGG Wrightson que posee base en Uruguay (a nivel de Sudamérica) – todos ellos interactúan en forma coordinada con sus licencias determinadas a efectos de poder llegar con las mejores variedades al mercado.

El caso del trigo es un ejemplo parecido. El INIA lo que ha hecho es una alianza temprana con cooperativas que son administradas y financiadas por productores agropecuarios. Estas cooperativas intervienen en las etapas tempranas de mejoramiento y selección de variedades junto con el INIA y son estas cooperativas de productores las que multiplican y comercializan las variedades protegidas y liberadas por el INIA.

Otros ejemplos de licencias son licencias directas que puede desarrollar el INIA sobre su propio programa de mejoramiento y la estrategia que han utilizado es la licitación. Eso significa que establece sus condiciones y los términos de referencia de cómo desea el INIA comercializar sus variedades. Existen licencias exclusivas (una sola empresa explota comercialmente la variedad) o no exclusivas (más de una empresa) así como con alcance nacional o regional. Una vez otorgadas estas licencias, se registran en la Asociación de Obtentores Vegetales (URUPOV) y son desarrolladas comercialmente.

En el caso de cebada y arroz, la estrategia de comercialización es distinta – en Uruguay son lo que llamamos circuitos cerrados de producción y comercialización entre los molinos y los productores y el INIA asume un rol muy importante para las variedades de cebada y arroz de Uruguay. Lo que ha buscado es formar consorcios donde toda la industria está integrada a efecto de poder liberar esa variedad a ese consorcio. En este ejemplo las licencias son una herramienta fundamental para el desarrollo de las variedades.

Finalmente, deseo compartir una reflexión que resumo como “coexistencia”:

No existe un único modelo de licenciamiento, son muchos y todos ellos coexisten. Es importante que al momento de tratar de conseguir germoplasma y hacer el proceso de mejoramiento y liberarlos al mercado, tener claro nuestros objetivos, dependiendo en la etapa de la cadena en la que nos encontremos y saber que un buen uso de los derechos de los obtentores vegetales a través del uso de licencias y la observancia de los mismos, llevará a generar tecnología que será rápidamente adoptada.

Muchas gracias.

La transferencia de tecnología por parte del sector privado

Sr. Evans Sikinyi, Kenya

Rol del sector privado en Kenya

Voy a describir brevemente el papel del sector semillero privado en la promoción de la transferencia de tecnología en Kenya. A continuación analizaré la incidencia del desarrollo y la transferencia de la tecnología agrícola en el pasado y en el presente y formularé algunas recomendaciones.

La superficie total de Kenya es de 58 millones de hectáreas, de las cuales únicamente 11 millones reciben precipitaciones suficientes (la mayor parte de la agricultura en Kenya es de secano). Solo 7 de estos 11 millones de hectáreas están realmente en producción agrícola, lo que significa que aún hay margen de crecimiento en este aspecto.

La agricultura aporta directamente un 26% al producto interior bruto de Kenya y un 27% indirectamente, a través de sus vínculos con el sector manufacturero, el transporte y los servicios conexos. En total, el 60% de los ingresos de exportación provienen de la agricultura, lo que demuestra la importancia del sector agrícola en Kenya.

Uno de los desafíos a los que nos enfrentamos es el incremento de la población. En 1970, Kenya tenía una población de 20 millones de habitantes, y en la actualidad ha alcanzado los 42 millones. Es necesario, por tanto, aumentar la productividad alimentaria, y es posible que para ello tengamos que utilizar la tierra que aún no está en producción agrícola y desarrollar nuevas tecnologías que faciliten esta labor. Por desgracia, nuestras pautas climáticas son impredecibles, por lo que cada cierto tiempo se obtienen malas cosechas. Para poder responder a los retos que plantea este clima imprevisible necesitamos nuevos cultivos, así como variedades y tecnologías de producción adecuadas. En todas estas áreas se precisan alianzas público-privadas para avanzar.

Otro desafío al que nos enfrentamos, inherente al incremento de la población, es el empleo. Kenya es un país fundamentalmente agrícola y por ello la agricultura es una importante fuente de empleo, pero tenemos que diversificar los cultivos para poder dar trabajo a toda la mano de obra disponible. Dentro de la agricultura, la horticultura es uno de los sectores que requieren más mano de obra. Hoy en día, la horticultura proporciona empleo directamente a unos 2 millones de personas, e indirectamente a otros 3,5 millones en actividades conexas. Por eso voy a centrarme en la horticultura, porque es una de las actividades de mayor éxito en el país, en la que el sector privado ha desempeñado una función importante.

En lo que respecta a la producción, varios ponentes se han referido a los insumos. La elección de variedades adecuadas y la calidad de las semillas de dichas variedades resultan ser elementos esenciales de la producción alimentaria. Es en este ámbito donde el sector privado reviste la mayor importancia, ya que es el que produce las semillas y además interviene en el desarrollo de nuevas variedades. Sin embargo, también existe una limitación en lo relativo a fertilizantes y otros insumos en los que el Gobierno y el sector público ejercen un papel muy importante. Debemos mantener estas estrechas alianzas para poder avanzar.

¿Cuál ha sido la función del sector público en el desarrollo tecnológico?

En el pasado, era principalmente el sector público el que se dedicaba a la obtención de variedades y estas tecnologías se difundían a través de organismos públicos especializados. Antes, por ejemplo, el Instituto Keniano de Investigaciones Agrícolas (KARI) desarrollaba variedades que posteriormente se remitían a otro organismo público, la Empresa de Semillas de Kenya, que se encargaba de su selección y preparación y de su distribución a los agricultores. Sin embargo, debido a la reducción de los fondos públicos destinados a la investigación, estos organismos disponen hoy de menos dinero para esta actividad, por lo que ha habido que modificar la estrategia. Una de las medidas adoptadas por el Gobierno ha sido la creación de fundaciones para financiar la investigación en cultivos de productos

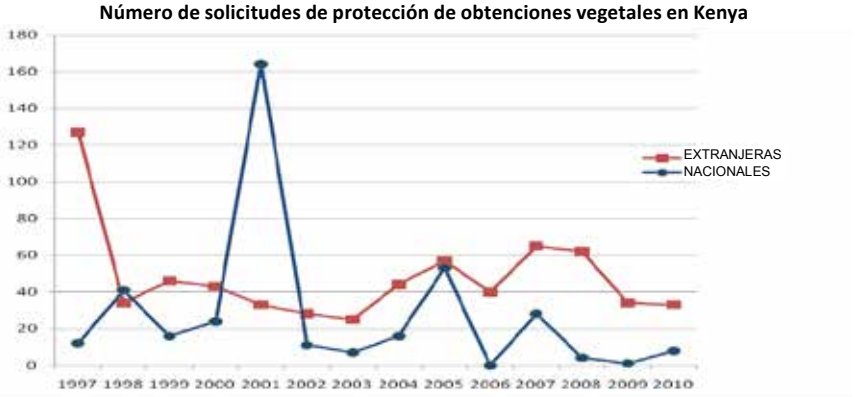
básicos como el té, el café y el pelitre y, durante cierto tiempo, algunos de ellos han dado buenos resultados. Kenya ha sido uno de los principales productores de algunos de estos cultivos gracias a un acuerdo mediante el cual los agricultores del sector privado han podido financiar investigaciones orientadas a la producción de nuevas variedades. Del mismo modo, instituciones públicas como el KARI y las universidades no han tenido otra alternativa que colaborar con el sector privado en materia de investigación y en la concesión de licencias de tecnología, gracias a lo cual una parte del dinero revierte a las instituciones y se destina a la investigación.

El Gobierno también ha considerado necesario establecer organismos de apoyo a los productos básicos. En referencia una vez más al sector de la horticultura, a finales de la década de 1970 y principios de la de 1980, el Gobierno de Kenya constituyó la Dirección de Desarrollo Hortícola, cuya función consistía en proporcionar información sobre la comercialización, capacitar a los agricultores y brindar asistencia en materia de producción y exportación de cultivos agrícolas. En ese mismo sentido, estableció incentivos en forma de desgravaciones fiscales, inspección gratuita por el Gobierno y otros, para alentar al sector privado a participar e invertir en la industria hortícola; de ahí proceden algunos de los satisfactorios resultados que han visto ustedes.

¿Cuál es la situación actual en Kenya?

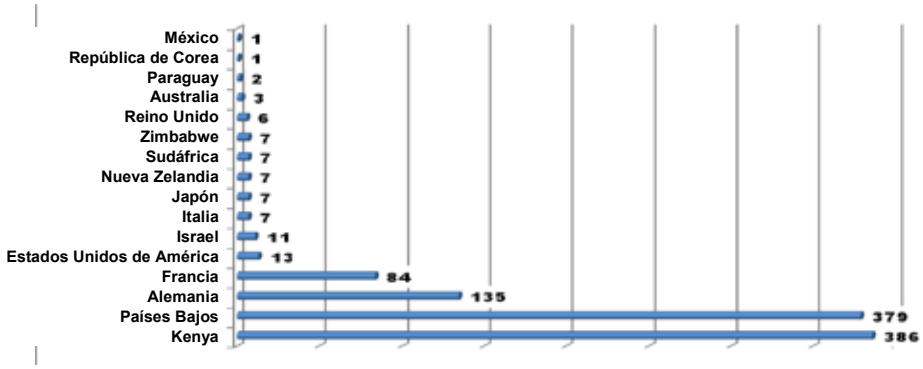
El sector privado ha realizado inversiones en fitomejoramiento. Asimismo, ha podido acceder a variedades desarrolladas por instituciones públicas. Sé que el sector privado tuvo que ejercer mucha presión para lograr que las instituciones públicas pusieran parte de este germoplasma a su disposición, pero la situación está mejorando. Ha habido mucha colaboración entre el sector público y el privado en cuanto a financiación y priorización. Antes se realizaban investigaciones con fines de publicación, pero ahora se concede prioridad al tipo de investigación que necesita el sector privado. Con ello se facilita también la transferencia de tecnología, porque la investigación se contempla como una ayuda para el usuario. Estos son solo algunos ejemplos. En los últimos 20 años, el número de empresas de semillas, que son mayoritariamente privadas, ha aumentado de 13 a 83.

Número de solicitudes de protección de obtenciones vegetales en Kenya



Con respecto a las solicitudes de protección de obtenciones vegetales, se observa que la mayor parte de las solicitudes extranjeras han sido presentadas por el sector privado, mientras que las solicitudes nacionales provienen principalmente del sector público. En cuanto al país de origen de las solicitudes, la mayoría proceden de Kenya.

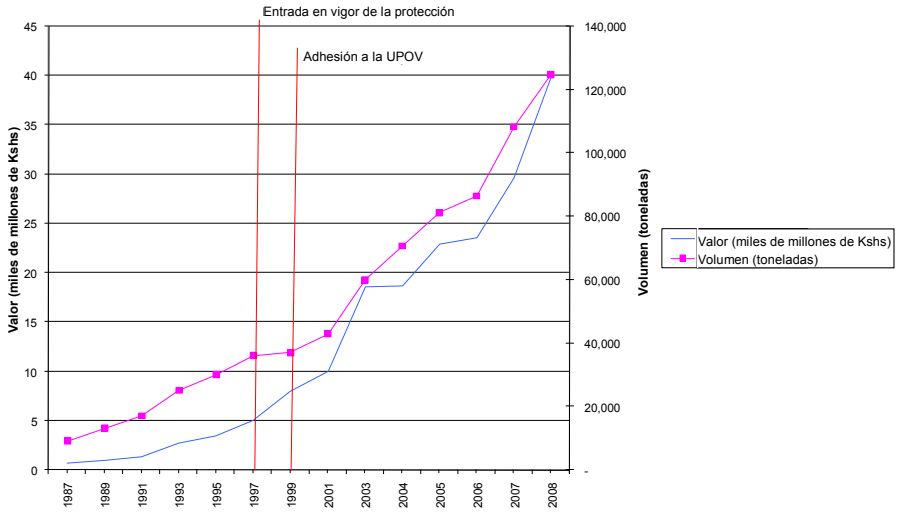
País de origen de las solicitudes de protección de obtenciones vegetales



Las solicitudes kenianas corresponden sobre todo a cultivos alimentarios y plantas agrícolas, mientras que las solicitudes extranjeras corresponden fundamentalmente a la horticultura y la floricultura.

En lo que concierne a la producción alimentaria y agrícola nacional, cabe señalar que se ha puesto en circulación una gran cantidad de variedades de maíz, que es uno de los principales cultivos básicos. Lamentablemente, este es un campo en el que tenemos que trabajar junto al sector público. Por ejemplo, se han puesto en circulación casi 160 variedades de maíz, pero solo 30 de ellas están realmente en producción en estos momentos. Es preciso que el sector privado saque el material de los estantes y lo ponga al alcance del consumidor.

Exportación de flores cortadas de Kenya



En este otro ejemplo, extraído de una ponencia que presentamos en la Conferencia Mundial sobre Semillas de 2011, se puede comprobar el crecimiento del sector hortícola; el volumen de las exportaciones ha ido aumentando gradualmente, sobre todo tras la adhesión de Kenya a la UPOV, y también tras la entrada en vigor de la protección de las obtenciones vegetales. Asimismo, cabe destacar que el valor se ha incrementado a un ritmo mayor, hasta el punto de que, en la actualidad, las exportaciones hortícolas superan los 60 000 millones de chelines kenianos.

Esto demuestra que, gracias a la intensa intervención del sector privado, también disponemos de variedades de alto valor. Su volumen no es grande, pero su valor es más elevado.

¿Cuál ha sido la función del sector privado?

El sector privado ha realizado inversiones en fitomejoramiento y en infraestructura. Se han establecido alianzas, a escala nacional e internacional, entre los sectores público y privado. Empresas de fitomejoramiento, tanto nacionales como extranjeras, han puesto en marcha centros de multiplicación y selección en Kenya. Se han introducido nuevas tecnologías, y a este respecto se observa que, en ocasiones, el sector privado realiza el fitomejoramiento en Kenya y envía algunos de los materiales obtenidos a otros países. Además, incluso en la industria de la floricultura, existe un grupo de obtentores que estamos tratando de incorporar de alguna manera a la Asociación de Comercio de Semillas de Kenya (STAK).

La Asociación de Comercio de Semillas de Kenya (STAK)

Se trata de una asociación de empresas semilleras registradas que participan con carácter voluntario, pero que ya cuenta con una secretaría y tiene más de 30 miembros. Representa más del 90% de las semillas reguladas que se venden en Kenya y su cometido es propiciar y respaldar la eficiencia productiva y el comercio de semillas de calidad, tanto a escala regional como internacional. Una de las formas de lograrlo es por medio de las políticas, la legislación y las estructuras normativas, por lo que la STAK realiza una labor de apoyo en estos ámbitos. Se ocupa de incrementar la capacidad de empresas, distribuidores y vendedores de semillas y la de los agricultores. Fomenta las prácticas éticas de sus miembros y promueve el comercio regional de semillas.

Algunas cuestiones importantes dificultaban el movimiento de semillas, y me refiero a la transferencia de tecnología. Estas cuestiones eran fundamentalmente de carácter normativo: evaluación, puesta en circulación y registro de variedades, certificación de semillas, medidas fitosanitarias, protección de las obtenciones vegetales y documentación para la importación y la exportación. Por ello, el sector privado y el sector público impulsaron conjuntamente una revisión de la legislación nacional. De hecho, uno de los aspectos que puedo destacar es la participación del sector privado en la certificación de semillas. También se ha reformado la legislación de modo que ahora es conforme con el Acta de 1991 del Convenio de la UPOV, aunque ya operábamos con arreglo al Acta de 1978. Existe una política nacional de semillas, que está en proceso de implantación, y ya se han publicado los reglamentos de examen y puesta en circulación de variedades.

En el plano regional, estamos en conversaciones con 10 países para conseguir la armonización en la región de África Oriental. También estamos promoviendo la armonización en el Mercado Común del África Oriental y Meridional (COMESA), integrado por 19 países. El sector privado ha intervenido de manera decisiva en la obtención de fondos para propulsar este proceso junto con el Gobierno.

Conclusión

El sector privado desempeña un papel primordial. Interviene en la transferencia de tecnología y desarrolla una función muy importante mediante su colaboración con el sector público; no obstante, necesita un respaldo legislativo e incentivos para poder seguir avanzando. ¿Cómo podemos alcanzar este objetivo? Creemos que la armonización mejorará el comercio en la región. Estamos negociando con las autoridades una mayor participación del sector privado en la toma de decisiones sobre transferencia y uso de la tecnología. Por ejemplo, ocasionalmente se necesitan programas de subvenciones en la región. Si los lleva a cabo exclusivamente el sector público, a menudo sucede que las tecnologías y los destinatarios elegidos no son los más apropiados para promover la transferencia de tecnología. En algunos casos, a todas las empresas semilleras se les permite ofrecer la tecnología disponible a los destinatarios de las subvenciones. Esta estrategia ha funcionado muy bien en uno o dos países y estamos trabajando en ese sentido.

La certificación por parte del sector privado contribuiría a aumentar la eficiencia. A veces, el organismo regulador encuentra grandes dificultades para cumplir los requisitos y nosotros seguimos intentando ampliar nuestro acceso a las tecnologías públicas. Todas las asociaciones del sector agrícola van a constituir una federación, de la que esperamos que nos proporcione buenos resultados y mayor fuerza para impulsar nuestros proyectos.

SESIÓN 3: Centros de investigación internacionales

Perspectiva del consorcio grupo consultivo sobre investigaciones agrícolas internacionales (GCRAI)

Sr. Lloyd Le Page,
Director General, Consorcio GCIAI

Es un placer para mí estar con ustedes aquí hoy por invitación de la UPOV. Valoramos muy positivamente el vínculo entre la UPOV y el CGIAR y esperamos estrecharlo en el futuro.
Aunque sin duda muchos de ustedes ya conocen el CGIAR, me gustaría aprovechar esta ocasión para presentar brevemente "quiénes somos" y "dónde estamos". El CGIAR, que este año celebra su cuadragésimo aniversario, emprendió hace poco un proceso de reforma como consecuencia del cual se constituyó, en abril de 2010, el Consorcio del CGIAR. El Consorcio está integrado por 15 centros internacionales de investigación agrícola que operan en más de 150 lugares de todo el mundo. El Consorcio, que unifica a los centros en una sola organización internacional, tiene por objeto estrechar la colaboración entre los mismos en pro de la eficiencia en la investigación así como participar en la potenciación del desarrollo:

Los centros son:

- Africa Rice Center
- Bioversity International
- CIAT - Centro Internacional de Agricultura Tropical
- CIFOR - Center for International Forestry Research
- CIMMYT - Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
- CIP - Centro Internacional de la Papa
- ICARDA - International Center for Agricultural Research in the Dry Areas
- ICRISAT - International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics
- IFPRI - International Food Policy Research Institute
- IITA - International Institute of Tropical Agriculture
- ILRI - International Livestock Research Institute
- IRRI - International Rice Research Institute
- IWMI - International Water Management Institute
- World Agroforestry Centre (ICRAF)
- WorldFish Center

Actualmente la humanidad afronta problemas como el aumento y la inestabilidad de los precios de los alimentos, a causa del incremento de la demanda de alimentos para los seres humanos y los animales así como de combustible y de fibra, lo cual aumenta a su vez la presión sobre el suelo y los recursos naturales y supone una amenaza para la población más vulnerable. Afrontamos asimismo retos como el cambio climático y su potencial incidencia en el suministro de alimentos. Además, estamos confrontando una situación de inestabilidad en términos políticos debido a la urbanización y el aumento del precio del combustible y el consiguiente efecto en la demanda de alimentos y en los precios en general.

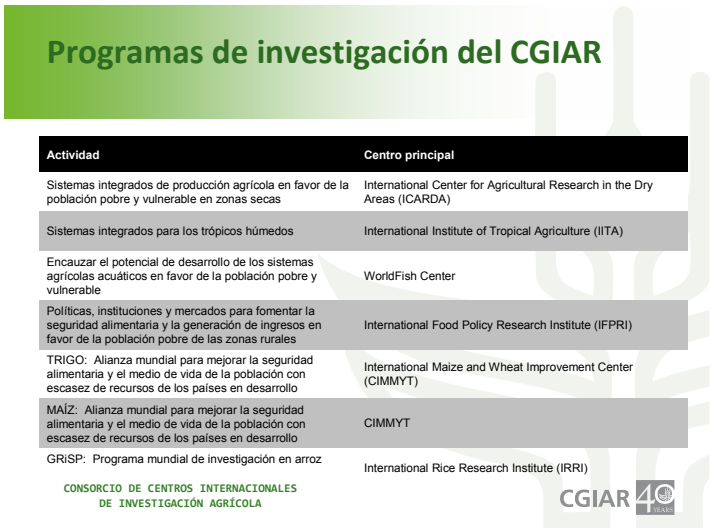
El objetivo del CGIAR a día de hoy es reducir el hambre y la pobreza, mejorar la salud y nutrición humanas y potenciar la resiliencia del ecosistema, que son, a mi parecer, los aspectos fundamentales en que debemos centrarnos. No solamente debemos aumentar el suministro de alimentos, sino que tenemos que hacerlo sin perjudicar la salud humana y del ecosistema ni la producción de alimentos en el futuro.

Estamos llevando a cabo nuestro objetivo mediante un nuevo repertorio de programas de investigación, que constituyen nuestro principal mecanismo de planificación y ejecución. Los programas de investigación del CGIAR se basan en tres principios fundamentales:

1. Su repercusión en los resultados obtenidos en el marco del sistema; a saber: a) reducir la pobreza mundial; b) mejorar la seguridad alimentaria; c) mejorar la salud y nutrición humanas, y d) gestionar de manera sostenible los recursos naturales. Mediante tales resultados, el crecimiento en la agricultura, que se logra mejorando la productividad y con mercados mejor desarrollados, se contribuye aún más a reducir la pobreza. Además, el CGIAR está alentando a las pequeñas y medianas empresas a crecer y colaborar con nosotros. El incremento del suministro mundial y regional de alimentos básicos amortiguará el aumento y la inestabilidad de los precios, problemas que pueden tener como consecuencia que los alimentos sean un producto inasequible para millones de habitantes de las ciudades y la población más pobre. La mejora de las variedades vegetales y los sistemas diversificados de producción pueden aportar los nutrientes ausentes a menudo de la dieta de la población pobre, en particular de las mujeres y los niños. La gestión sostenible de los recursos naturales es esencial tanto en la producción de alimentos como en la prestación de servicios ecosistémicos por y para los pobres, especialmente teniendo en cuenta el problema del cambio climático. También queremos destacar el papel de la mujer en la agricultura y la investigación.
2. Integración: Estamos trabajando intensamente para obtener una mejor integración en las principales competencias del CGIAR.
3. En todas las etapas, estamos fomentando apropiadas alianzas de colaboración mediante la investigación y el desarrollo, lo cual no solo afecta a las tareas de investigación, sino también a los aspectos de potenciación del desarrollo.

Quiero hacer hincapié en los 15 programas de investigación que hemos reunido. En total, el presupuesto anual de 2011 de tales programas ha sido de 790 millones de dólares EE.UU. Nos satisface señalar que, de estos 15 programas, 5 ya han sido aprobados por el Fondo del CGIA.[9] Además de estos programas, hemos elaborado asimismo una propuesta para preservar bancos genéticos a fin de asegurar el cumplimiento de las necesidades del CGIAR y de la agricultura mundial a corto, mediano y largo plazo.

En cada uno de los programas de investigación se establecen resultados previstos, se definen claramente los riesgos y las hipótesis y se determinan con precisión los objetivos e indicadores verificables. Es la primera vez que hemos tenido un plan común en los 15 diferentes centros. Estamos trabajando en la coherencia de los programas de investigación, estableciendo metas y objetivos comunes centrados en la investigación agrícola en aras del desarrollo.



9 En septiembre de 2011 se habían aprobado 11 propuestas.

Programas de investigación del CGIAR

Actividad	Centro principal
Raíces, tubérculos y bananas en pro de la seguridad alimentaria y la generación de ingresos	International Potato Center (CIP)
Leguminosas de grano: mejora de la alimentación humana y animal, el equilibrio nutricional, el crecimiento económico y la salud del suelo en favor de los pequeños agricultores	International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT)
Cereales de tierra seca: seguridad alimentaria, mejora de la salud y crecimiento económico en favor de la población mundial más vulnerable	ICRISAT
Más carne, leche, pescado por y para la población pobre	International Livestock Research Institute (ILRI)
Agricultura en favor de la mejora de la nutrición y la salud	IFPRI
Agua, tierra y ecosistemas	International Water Management Institute (IWMI)
Bosques, árboles y silvicultura	Center for International Forestry Research (CIFOR)
Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria	International Center for Tropical Agriculture (CIAT)

CONSORCIO DE CENTROS INTERNACIONALES DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

CGIAR 40 YEARS

También me gustaría informarles sobre la gestión de activos intelectuales, tarea que está todavía en fase de desarrollo. Para el Consorcio y sus miembros, los resultados y productos de las actividades de investigación y desarrollo son bienes para el público en general, también llamados bienes públicos internacionales. Estamos decididos a impulsar su amplia difusión y uso, tratando de obtener de ellos el mayor acceso, escala y ámbito de incidencia posibles, lo que deberá redundar en beneficio de la población pobre, especialmente de los agricultores de los países en desarrollo.

Activos intelectuales y el Consorcio

El Consorcio y los centros que lo integran consideran los resultados y los productos de nuestras actividades de I+D como bienes para el público en general:

- Comprometidos con su amplia difusión y uso.
- Tratando de lograr obtener de los mismos el mayor acceso, escala y ámbito de incidencia posibles.
- En favor de la población pobre, especialmente de los agricultores de los países en desarrollo.

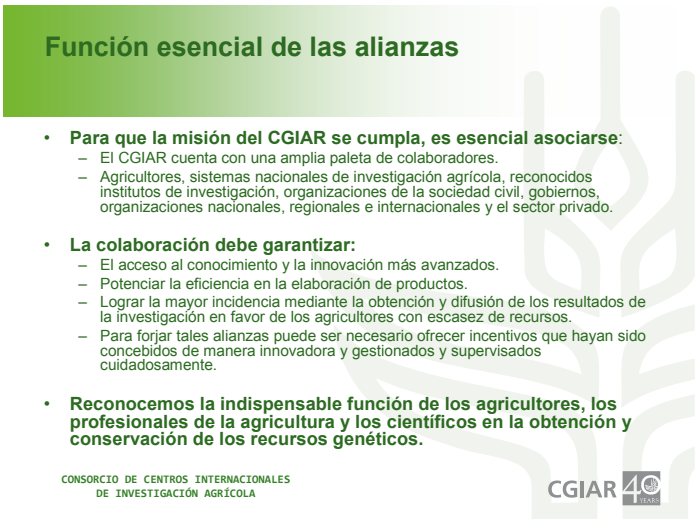
CONSORCIO DE CENTROS INTERNACIONALES DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

CGIAR 40 YEARS

Al atender estos objetivos, debemos señalar la necesidad de mantener alianzas de manera continuada. En el pasado nos dimos cuenta de que el acceso libre no es lo mismo que una difusión o uso amplios. Y de que solo podemos fomentar el aprovechamiento de las innovaciones que produce nuestra investigación mediante asociaciones comerciales.

Se han obtenido muchas variedades nuevas, pero en un grado de aprovechamiento de las mismas muy diverso en lo que respecta a agricultores y empresarios. En última instancia, los destinatarios de nuestro trabajo, esto es, los agricultores, deben tener acceso a las variedades y las innovaciones que se estén obteniendo. Para ello, tenemos que estar mejor preparados para la colaboración. Para asegurar un suministro de semillas más seguro es necesario establecer distintos tipos de suministro de semillas, especialmente en las zonas remotas, lo cual puede lograrse recurriendo al sector privado y a los sistemas formales, como estamos examinando hoy aquí, pero también mediante sistemas de suministro de semillas informales, que dependan de los agricultores y la comunidad, en particular en las zonas remotas. En nuestra opinión, el sistema de protección de las obtenciones vegetales incentiva a los obtentores, los empresarios locales de semillas y a los productores a aprovechar la innovación resultante de la investigación y transferirla a los agricultores que la necesitan.

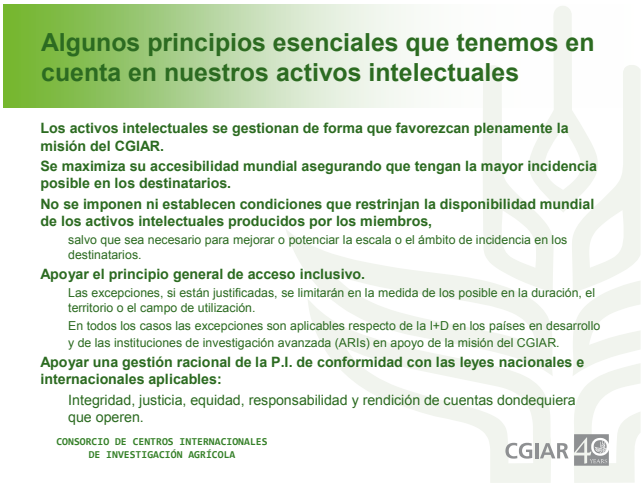
Para que la misión del CGIAR se cumpla, es esencial asociarse. El CGIAR cuenta con una amplia gama de colaboradores: agricultores, sistemas nacionales de investigación agrícola, reconocidos institutos de investigación, organizaciones de la sociedad civil, gobiernos, organizaciones nacionales, regionales e internacionales y el sector privado así como pequeñas, medianas y grandes empresas. Debo recordarles que los agricultores ocupan la primera posición en la cadena del sector privado, ya que su objetivo es también ganar dinero con su producción.



Las alianzas son necesarias para garantizar el acceso al conocimiento y a la innovación más avanzados, potenciar la eficiencia en la elaboración de productos y lograr la mayor incidencia posible mediante la obtención y difusión de los resultados de la investigación en favor de los agricultores con escasez de recursos. Para forjar tales alianzas, puede ser necesario ofrecer incentivos que hayan sido concebidos de manera innovadora y gestionados y supervisados cuidadosamente. Reconocemos una vez más la indispensable función de los agricultores, los profesionales de la agricultura y los científicos en la obtención y la conservación de los recursos genéticos.

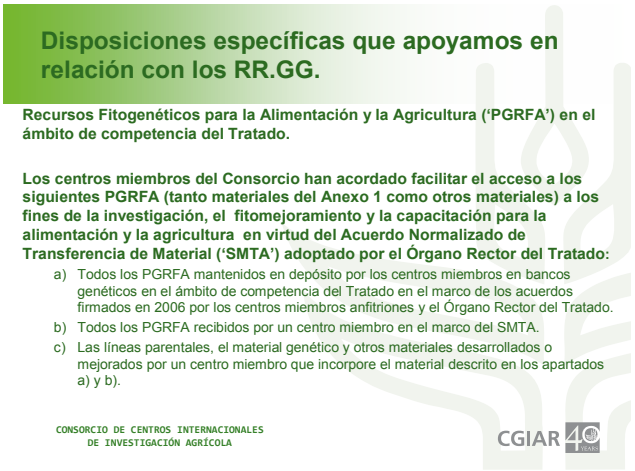
Cuanto más eficaces las alianzas, mayor la incidencia de los resultados, que es nuestro objetivo. Alianzas en la investigación y desarrollo, alianzas en la potenciación del desarrollo y alianzas en las actividades de difusión.

Pasaré ahora a examinar algunos principios fundamentales que tenemos en cuenta en nuestros activos intelectuales. En primer lugar, la gestión de los activos intelectuales se lleva a cabo de manera que fomente plenamente la misión del CGIAR. Nos esforzamos por maximizar su accesibilidad mundial asegurando que tengan la mayor incidencia posible en los destinatarios. No imponemos ni establecemos condiciones que limiten la disponibilidad mundial de los activos intelectuales producidos por los miembros, salvo que sea necesario para mejorar o potenciar la escala o el ámbito de incidencia en los destinatarios en esa etapa y ese momento. Apoyamos el principio de acceso inclusivo, pero, en los casos en que puedan darse excepciones, limitamos dichas excepciones en la medida de lo posible en la duración, en el territorio y en el campo de uso. En todos los casos, las excepciones son aplicables respecto de la I+D en los países en desarrollo y de sistemas nacionales de investigación agrícola (NARS) en apoyo de la misión del CGIAR. Apoyamos una gestión de la propiedad intelectual racional de conformidad con las leyes nacionales e internacionales aplicables. Nos regimos por los principios de integridad, justicia, equidad, responsabilidad y rendición de cuentas dondequiera que operen nuestros centros.



Existen determinadas disposiciones específicas con respecto a los recursos genéticos en el marco del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (PGRFA). Los centros miembros han acordado facilitar el acceso a los siguientes PGRFA (tanto materiales del Anexo 1 como otros materiales) a los fines de la investigación, el fitomejoramiento y la capacitación para la alimentación y la agricultura en virtud del Acuerdo Normalizado de Transferencia de Material (SMTA) adoptado por el Órgano Rector del Tratado:

a) Todos los PGRFA mantenidos en depósito en bancos genéticos por los centros miembros del Consorcio en el ámbito de competencia del Tratado en el marco de los acuerdos firmados en 2006 por los centros miembros anfitriones y el Órgano Rector del Tratado.
b) Todos los PGRFA recibidos por un centro miembro en el marco del SMTA.
c) Las líneas parentales, el material genético y otros materiales desarrollados o mejorados por un centro miembro que incorpore el material descrito en anteriormente.

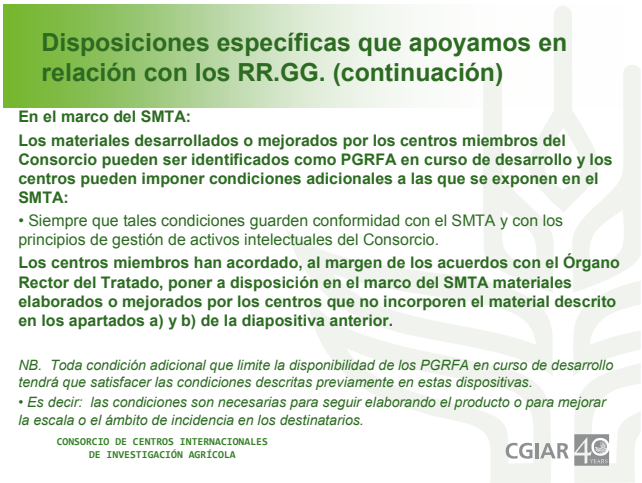


En el marco del SMTA, los materiales desarrollados o mejorados por los centros miembros del Consorcio pueden ser identificados como PGRFA en curso de desarrollo, y los centros pueden imponer condiciones adicionales a las que se exponen en el SMTA:

- Siempre que tales condiciones guarden conformidad con el SMTA y con los principios de gestión de activos intelectuales del Consorcio.

Los centros miembros han acordado, al margen de los acuerdos con el Órgano Rector del Tratado, poner a disposición en el marco del SMTA materiales elaborados o mejorados por los centros que no incorporen el material descrito en los apartados de la diapositiva anterior.

Se recuerda que toda condición adicional garantizará que dichas condiciones son necesarias para seguir elaborando el producto o para mejorar la escala o el ámbito de incidencia en los destinatarios.



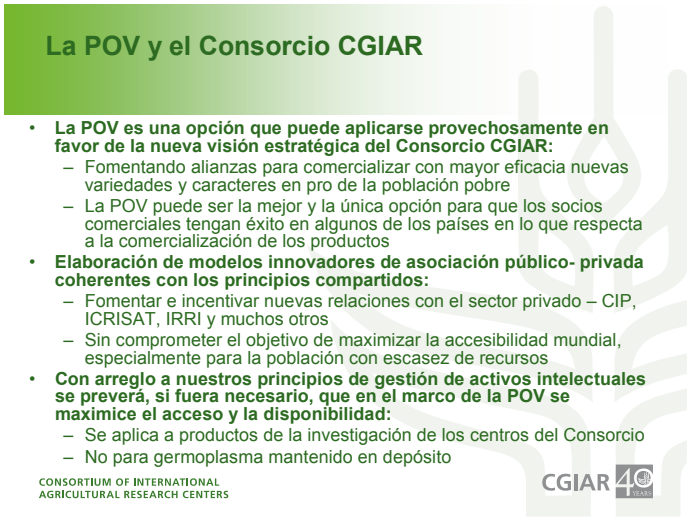
La protección de las obtenciones vegetales (POV) es una opción que puede aplicarse provechosamente en favor de la nueva visión estratégica del Consorcio CGIAR. Ello fomentará las alianzas para comercializar con mayor eficacia nuevas variedades y caracteres en pro de la población pobre.

El sistema de protección de las obtenciones vegetales puede ser la mejor y la única opción para que los socios comerciales tengan éxito en algunos de los países en lo que respecta a la comercialización de los productos.

Se están estableciendo nuevos modelos innovadores de asociación con los sectores público y privado coherentes con los principios que estamos elaborando en estos momentos. Contamos con algunos buenos ejemplos de nuevos y alentadores vínculos de colaboración con el sector privado en varios

de los centros de investigación, entre los que se incluye el CIP (*International Potato Center*), el ICRISAT (*International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics*) (espelta, sorgo y mijo) o el IRRI (*International Rice Research Institute*) de lo que se nos hablará más adelante , además de muchos otros. Creemos que tales alianzas no comprometen el objetivo de maximizar la accesibilidad mundial, especialmente para la población con escasez de recursos.

Con arreglo a nuestros principios de gestión de activos intelectuales se preverá, si fuera necesario, que en el marco de la POV se maximice el acceso y la disponibilidad, lo cual será aplicable a los productos de la investigación de los centros del Consorcio, pero no al germoplasma mantenido en depósito en el marco del Tratado.



Para terminar, me gustaría tan solo recordarles los aspectos generales de nuestra misión, a saber: reducir la pobreza y el hambre, mejorar la salud y nutrición humanas y potenciar la resiliencia del ecosistema mediante la investigación agrícola internacional de alta calidad, la colaboración y el liderazgo.

Centros de investigación internacionales

M. Ruaraidh Sackville Hamilton,

Uso de la protección de las variedades vegetales: Experiencia de un Centro del GCIAI: Instituto internacional de investigación sobre el arroz (IRRI)[10]

Introducción

El Instituto Internacional de Investigación del Arroz (IRRI) es una organización internacional sin fines de lucro que tiene por misión y cometido desarrollar variedades mejoradas de arroz y sistemas de producción que constituyan bienes públicos mundiales para beneficio de los pobres, particularmente en los países en desarrollo. Hasta ahora, la solicitud de protección jurídica para sus variedades mediante el derecho de obtentor se ha considerado incompatible con esta misión.

Sin embargo, el IRRI afronta desde hace años las consecuencias de la evolución de la propiedad intelectual, mientras se va afianzando la idea de que es preciso que las organizaciones públicas asuman el control de sus propios derechos de propiedad intelectual[11]. En este artículo se exponen los motivos que justifican la necesidad de replantear la protección de las variedades producidas por el IRRI y se presenta la política revisada de éste en materia de protección de las obtenciones vegetales.

El enfoque tradicional

El eje de actuación del IRRI es el desarrollo, mediante alianzas con distintas partes implicadas, de mejores tecnologías agrícolas para el arroz: variedades mejoradas, mejores métodos de cultivo y mejores tecnologías para las actividades posteriores a la cosecha, todos ellos optimizados para entornos, comunidades y mercados locales. No obstante, la decisión final de utilizar o no las tecnologías y cómo hacerlo recae siempre en los interesados, que en este caso son los propios agricultores. Con respecto a las variedades, por ejemplo, el IRRI ha producido líneas selectas que ha mantenido en el dominio público, sin protección de los correspondientes derechos de obtentor, y ha proporcionado semillas gratuitamente a través del acuerdo de transferencia de material (MTA). El MTA que se empleaba antes permitía al receptor utilizar el material como deseara, libremente y sin restricciones importantes, con la salvedad de que no podía reivindicar derechos de propiedad intelectual sobre el material recibido. El receptor podía usar las semillas para producir un cultivo, emplearlas como línea parental en un programa de fitomejoramiento, comercializarlas directamente como variedad nacional o a través de un sistema regulado de producción de semillas, o bien cultivarlas, conservarlas, intercambiarlas y venderlas repetidamente en un sistema no regulado. Si el receptor pretendía comercializar el material como variedad, era responsable de cumplir con los procedimientos nacionales para la comercialización de variedades.

En octubre de 2006, el IRRI suscribió un acuerdo[12] con el Órgano Rector del Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura ("el Tratado")[13], mediante el cual la colección ex situ que mantiene en depósito quedaba sometida a las disposiciones del Tratado. En virtud de este acuerdo, en enero de 2007 el IRRI comenzó a utilizar el Acuerdo normalizado de transferencia de material (SMTA)[14] del Tratado en sustitución de los MTA que utilizaba anteriormente.

10 Autores: N.R. Sackville Hamilton, A. Dobermann, G.F. Barry, I.R. Jimenez, R.A. Oliveros and R.S. Zeigler, Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz, Los Baños, Philipinas
11 Cantrell RP, Hettel GP, Barry GF y Sackville Hamilton R (2004). Impact of intellectual property on nonprofit research institutions and the developing countries they serve. Minnesota Journal of Law, Science and Technology, 6, 255-278.
12 ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/agreements/pdf/irri.pdf
13 www.planttreaty.org
14 ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/agreements/smta/SMTAs.pdf

La necesidad de un cambio

Son varios los factores que hacen preciso un cambio. Uno de ellos es la creciente convicción de que se requiere una "protección defensiva". Al igual que las invenciones, las variedades no protegidas son susceptibles de apropiación y reivindicación indebidas. Los receptores de semillas del IRRI podían conceder licencias para la producción de semillas a terceros en su propio nombre o cambiar el nombre de la variedad sin necesidad de consentimiento. Se necesita alguna forma mínima de protección para impedir que otros reivindiquen o utilicen como propias las variedades del IRRI.

El segundo factor es el sistema regulado de producción de semillas, el cual, en muchos países, se considera esencial para conseguir que los agricultores adquieran semillas de alta calidad que les permitan obtener siempre rendimientos elevados. Las variedades se examinan y se registran por su valor agronómico, y la semilla de primera reproducción, la semilla de base, la semilla registrada y la semilla certificada se producen en condiciones que aseguren una gran calidad. Aunque el proceso de registro suele ser independiente del de concesión de derechos de obtentor, el fin principal de este último es el de proporcionar protección a la industria regulada de producción de semillas y generalmente son procesos paralelos. El IRRI podrá prestar una mejor asistencia a aquellos países que se encuentran en transición hacia un sistema regulado de producción de semillas si participa en el proceso de producción y protección de las semillas.

Un tercer factor es la necesidad de involucrar al sector privado. El establecimiento y fortalecimiento de alianzas entre los sectores público y privado se considera un objetivo estratégico importante para aprovechar la complementariedad de los dos sectores y lograr así un suministro más eficaz de mejores tecnologías a los agricultores. En el caso de las variedades, el sector privado suele tener ventaja en cuanto a la producción comercial y la venta de semillas en el sistema regulado, mientras que, en este aspecto, la capacidad del IRRI y de muchos sistemas nacionales es limitada. Es necesario aunar la experiencia del IRRI en el desarrollo de variedades mejoradas y la capacidad del sector privado para comercializarlas. No obstante y por lo general, el sector privado precisa la protección jurídica de sus derechos de comercialización. En lo que concierne a la producción de semillas, esto implica un sistema eficaz de protección de las obtenciones vegetales.

En cuarto lugar, la protección de variedades vegetales está vinculada en algunos países al proceso de registro, por lo que no se pueden producir semillas comercialmente sin obtener antes la protección de la variedad. En esos países no es posible aplicar el enfoque tradicional del IRRI, consistente en permitir el uso comercial siempre que no se reivindiquen derechos de propiedad intelectual.

Por último, tras un período de incertidumbre en cuanto a la gestión de la transferencia de material con arreglo al Tratado, ha quedado claro que, en virtud de éste, el enfoque tradicional del IRRI no resulta admisible. Ya no es posible transferir simplemente material a un receptor mediante un MTA que permita cualquier uso. Ahora, antes de transferir el material, es necesario conocer el uso que pretende darle el receptor y elegir un instrumento jurídico adecuado para dicho uso. En concreto, todas las transferencias de germoplasma con fines de investigación, mejoramiento y capacitación para la alimentación y la agricultura deben realizarse de conformidad con el SMTA. Éste, además, prohíbe cualquier otro uso por parte del receptor, incluido el uso directo por agricultores y la producción comercial de semillas para su venta a agricultores. Por consiguiente, si un receptor desea utilizar el material directa o comercialmente, no se puede emplear el SMTA, sino alguna forma de licencia u otro tipo de autorización.

Cuestiones conexas

En este apartado se exponen las cuestiones que deben abordarse y resolverse antes de sustituir la vieja política de "gratis para todos" por una nueva política que satisfaga las necesidades mencionadas anteriormente.

Transferencia para el uso directo o comercial en virtud del Tratado

Como ya se ha indicado, no se debe emplear el SMTA con el objeto de proporcionar acceso a una variedad para su uso directo o comercial.

El SMTA no permite dicho uso para el material que el IRRI haya recibido en virtud de este tipo de acuerdo: si el IRRI distribuye este material a terceros, debe hacerlo con arreglo al SMTA y únicamente con fines de investigación, mejoramiento y capacitación para la alimentación y la agricultura. Sin embargo, la distribución de material producido por el propio IRRI se puede realizar empleando el SMTA para la investigación, el mejoramiento y la capacitación en materia de alimentación y agricultura, o un instrumento diferente para el uso directo o comercial.

Se suscita entonces una pregunta: ¿en qué prueba o base jurídica se sustenta el derecho del IRRI a autorizar, en virtud del Tratado, el uso directo o comercial de una variedad producida por él? ¿Cómo se puede demostrar que el IRRI tiene capacidad para autorizar el uso directo o comercial de una línea desarrollada por él pero no de una transferida con arreglo al SMTA?

Sin duda, la solicitud oficial de derechos de obtentor por parte del IRRI a través del sistema de protección de las obtenciones vegetales de un país conferiría a ese derecho carácter legal a escala internacional.

No obstante, parece innecesario solicitar la plena protección de la variedad. Por lo que se refiere al Tratado, sólo es necesario establecer que ha sido producida por el IRRI, mediante la publicación de su genealogía y sus caracteres, y especificar el material a partir del cual se ha desarrollado, para que se pueda demostrar la distinción. Del mismo modo, por lo que se refiere a la protección defensiva de la variedad para evitar su apropiación indebida, sólo es necesario determinar que se trata de una "variedad cuya existencia es notoriamente conocida"[15]. Para ello basta con someterla al examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad ("DHE") y publicar la variedad y sus características en una base de datos que cuente con el reconocimiento de las autoridades de protección de las obtenciones vegetales. Esto es lo que en algunas ocasiones se ha denominado "protección defensiva de las obtenciones vegetales": conseguir que se reconozca la existencia de una variedad sin reivindicar derechos formales de propiedad intelectual sobre ella.

Así pues, las variedades producidas por el IRRI pueden disponer de dos niveles de protección. En todos los casos es necesario, como mínimo, establecer que la variedad ha sido producida por el IRRI y que se trata de una variedad notoriamente conocida, publicando su genealogía y sus características de DHE. Si, además, se requiere protección adicional (por ejemplo, para conceder una licencia de producción comercial a una organización del sector privado), se puede solicitar la plena protección de la variedad en aquellos países en los que sea necesario.

Conciliación de las necesidades del sector semillero regulado y el no regulado

En el sector semillero no regulado se utilizan semillas no certificadas y se realizan pocos controles, o ninguno, del suministro de semillas a los agricultores. Los agricultores conservan semillas de una cosecha para sembrarlas en la temporada siguiente. Un agricultor puede obtener semillas de su propia cosecha o —como regalo o mediante compra, permuta o trueque— de un pariente, vecino o amigo, una organización de agricultores, agentes locales de extensión agrícola o un mercado local; y las semillas pueden ser de procedencia local o foránea y de variedades tradicionales o mejoradas.

Un gran porcentaje de la producción de arroz se canaliza a través de este sector semillero no regulado, especialmente en los países en desarrollo en los que opera el IRRI. Para cumplir su cometido, el IRRI debe prestar apoyo tanto al sector semillero regulado como al no regulado, con arreglo a las políticas y las leyes nacionales específicas de cada uno de los países con los que colabora.

15 Artículo 7 del Acta de 1991 de la UPOV.

No obstante, a diferencia del sector semillero regulado, en el que la protección de las obtenciones vegetales constituye un importante incentivo para la producción y la venta de semillas certificadas, en el sector semillero no regulado dicha protección suele considerarse contraria a sus necesidades. La realidad de este conflicto difiere de un país a otro, y es una cuestión que atañe a la política nacional. Los miembros de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) pueden aplicar una excepción facultativa que permite a los agricultores utilizar, en su propia explotación, semillas de variedades protegidas conservadas en finca[16]. Sin embargo, esta excepción facultativa tiene un alcance más limitado que los derechos potenciales descritos en el artículo 9.3 del Tratado[17]. El Convenio de la UPOV no permite el intercambio o la venta de semillas de variedades protegidas conservadas en finca sin autorización del obtentor. Algunos países, en lugar de adherirse a la UPOV, han instaurado sistemas sui generis de protección de las obtenciones vegetales en los que se reconocen derechos más amplios para los agricultores.

No obstante, la UPOV no especifica las condiciones para obtener la autorización. El IRRI podría, por ejemplo, emitir una autorización genérica para que todos los agricultores pudieran efectuar, de manera no regulada y sin necesidad de autorización individual, el intercambio y la venta de semillas conservadas en finca de variedades del IRRI —por supuesto, siempre que este procedimiento fuera conforme con la política y la legislación nacionales. De este modo, el IRRI podría prestar apoyo al sistema no regulado de semillas incluso en países miembros de la UPOV.

Por consiguiente, en la práctica, el IRRI puede operar —y así lo va a hacer— con ambos sistemas de semillas, el regulado y el no regulado. Cuando sea conveniente y necesario, puede recurrir al sistema de protección de las obtenciones vegetales para dotar de la protección adecuada al sector semillero regulado y, cuando sea conveniente y posible, puede autorizar a los agricultores a vender e intercambiar semillas de sus variedades.

Conciliación del cometido del IRRI y las necesidades del sector privado

Mediante su "exención del obtentor"[18], el Convenio de la UPOV brinda una clave para conciliar, por un lado, el cometido del IRRI de proporcionar libre acceso al germoplasma mejorado y, por otro lado, la necesidad de alguna forma de protección para el sector privado. El Convenio de la UPOV otorga al obtentor el derecho a controlar la producción comercial, la venta, la exportación y la posesión de semillas. Sin embargo, la exención del obtentor le impide restringir la investigación y el mejoramiento ulteriores.

Así pues, el Convenio de la UPOV establece el mecanismo jurídico para la protección del uso comercial que requiere el sector privado y, al mismo tiempo, asegura el libre acceso al material para el desarrollo de nuevas variedades, como exige la misión del IRRI.

Protección multinacional de variedades

Muchas de las variedades del IRRI se han comercializado en más de un país. Sin embargo, los sistemas de protección de las obtenciones vegetales son de ámbito territorial, y la protección se aplica mediante la legislación de cada uno de los miembros de la UPOV. Si no existen acuerdos regionales entre los países, una variedad protegida en un país no queda protegida ipso facto en otro: debe solicitarse protección por separado en cualquier país en el que se necesite.

16 El artículo 15.2 del Acta de 1991 de la UPOV establece una excepción facultativa al derecho de obtentor "con el fin de permitir a los agricultores utilizar a fines de reproducción o de multiplicación, en su propia explotación, el producto de la cosecha que hayan obtenido por el cultivo, en su propia explotación, de la variedad protegida […]" sin solicitar autorización al obtentor.

17 Artículo 9.3 del Tratado: "Nada de lo que se dice en este Artículo se interpretará en el sentido de limitar cualquier derecho que tengan los agricultores a conservar, utilizar, intercambiar y vender material de siembra o propagación conservado en las fincas, con arreglo a la legislación nacional y según proceda".

18 El artículo 15.1 del Acta de 1991 de la UPOV establece una excepción obligatoria al derecho de obtentor en virtud de la cual se niega a éste el derecho a controlar el acceso para fines privados y no comerciales, a título experimental y a los fines de la creación de nuevas variedades.

El concepto de protección temporal de la propiedad intelectual se aplica únicamente a las nuevas invenciones. De manera análoga, la UPOV proporciona protección únicamente a las nuevas variedades. Según la UPOV, una variedad "será considerada nueva si, en la fecha de presentación de la solicitud de derecho de obtentor, el material de reproducción o de multiplicación vegetativa o un producto de cosecha de la variedad no ha sido vendido o entregado a terceros de otra manera, por el obtentor o con su consentimiento, a los fines de la explotación de la variedad" más de un año antes en el país de presentación de la solicitud de protección o más de cuatro años antes en otros países.

Esta definición tiene especiales repercusiones para una organización como el IRRI que no comercializa directamente sus propias variedades, sino que lo hace indirectamente a través de asociados que toman la decisión de comercializarlas, y tiene diferentes asociados en distintos países. Significa que, cuando un asociado decide comercializar una variedad producida por el IRRI en un país, dicha decisión señala el comienzo de un período de cuatro años durante el cual los demás asociados pueden solicitar protección en sus países. Una vez finalizado ese período de cuatro años, no se pueden presentar más solicitudes de protección de la variedad en ningún país. De ahí que sea necesario actuar con premura y pleno conocimiento; el IRRI ha de informar a todos los asociados de las decisiones de cada uno de ellos.

El paso del mejoramiento de una variedad a su uso comercial en virtud del Tratado

Puesto que para el mejoramiento de una variedad debe emplearse el SMTA, pero se requiere un instrumento diferente para autorizar su uso directo o comercial, es necesario definir el punto exacto en el que finaliza el mejoramiento (con el SMTA) y comienza la comercialización (con una licencia).

La decisión de comercialización no la adopta el IRRI, sino sus asociados. Por ello, la primera distribución de una línea selecta del IRRI siempre tiene lugar durante la fase de mejoramiento y, por consiguiente, para la transferencia se emplea el SMTA. Antes de decidir qué uso va a dar al material, el asociado debe someterlo a sus propios exámenes en sus propias condiciones. Si el asociado desea evaluar su posible uso comercial, puede que deba iniciar, con arreglo a la legislación del país, un proceso de solicitudes y exámenes de ámbito nacional. Dicho proceso puede incluir la presentación de una solicitud de protección de la variedad, la realización de los correspondientes exámenes DHE (distinción, homogeneidad y estabilidad), el registro, la realización de los correspondientes ensayos VCU (ensayos de valor agronómico) y la producción, el depósito y la conservación de una o más semillas de primera reproducción, semillas de base, semillas registradas y semillas certificadas. Una vez concluido este proceso nacional, se puede proceder a la distribución comercial de las semillas. Así pues, tras la finalización de la fase de mejora genética, puede ser necesario un período —posiblemente prolongado— de exámenes institucionales y nacionales antes de que la variedad esté lista para su comercialización.

¿En qué parte de este proceso se puede emplear el SMTA y en qué parte se requiere una licencia? Para contestar a esta pregunta debemos remitirnos al SMTA, en cuyo apartado de definiciones se establece lo siguiente[19]:

Por **"recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en fase de mejoramiento"** se entiende el material derivado del **Material**, y por tanto distinto de éste, que aún no esté listo para la comercialización y cuyo mejorador tenga intención de seguirlo desarrollando o transferirlo a otra persona o entidad para su desarrollo ulterior. Se considerará que el período de desarrollo de los **recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en fase de mejoramiento** ha terminado cuando tales recursos pasen a **comercializarse** como un **Producto**.

Por **"Producto"** se entienden los **recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura** que incorporen el **Material** o cualquiera de sus partes o componentes genéticos y estén listos para la **comercialización**, con exclusión de los productos básicos y de otros productos utilizados como alimentos o piensos o para la elaboración…

19 El texto que aparece en negrita en el SMTA corresponde a términos que están definidos en el propio acuerdo.

Por **"comercializar"** se entiende vender un **Producto o Productos** en el mercado libre a cambio de una contraprestación dineraria: el término "comercialización" tiene un significado similar. La comercialización no incluirá forma alguna de transferencia de **recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en fase de mejoramiento.**

De estas definiciones deducimos que el período de desarrollo, claramente, incluye no sólo la fase de mejora genética, sino también todos los exámenes finales posteriores a dicha fase, y termina cuando tiene lugar la primera venta. Se necesita una licencia desde el momento en que el asociado puede proceder a la venta; hasta entonces, el material no está listo para su comercialización, sino aún en fase de mejoramiento.

Asimismo, aunque el asociado no está autorizado a solicitar la protección de la variedad, debe alcanzar un acuerdo con el IRRI para emprender el proceso de presentación de la solicitud, con independencia del SMTA.

Procedimientos revisados del IRRI para la protección y la comercialización de las obtenciones vegetales

Por los motivos apuntados en los apartados precedentes, el IRRI ha adoptado una política en materia de derechos de propiedad intelectual que constituye la base del siguiente proyecto de procedimientos para el uso directo y comercial de su arroz de germoplasma selecto. Algunos elementos no se han determinado o acordado todavía de manera definitiva con los asociados correspondientes. En particular, se van a celebrar nuevas conversaciones con los asociados nacionales para verificar que el intercambio internacional de germoplasma a través de redes como la INGER (Red Internacional para la Evaluación Genética del Arroz) no resulta afectado. Estos procedimientos aún no han entrado en vigor y se presentan aquí únicamente a modo de propuesta.

Como se ha señalado más arriba, se emplearán dos tipos diferentes de instrumento según el propósito del receptor. Si éste desea utilizar el material para la investigación, el mejoramiento y la capacitación en materia de alimentación y agricultura, se empleará el SMTA. Si, por el contrario, desea utilizarlo directa o comercialmente para la producción de alimentos, se empleará un instrumento adecuado de autorización. Para el uso directo por agricultores que se valgan de sistemas no regulados de semillas, dicho instrumento podría ser una declaración sencilla que resulte fácilmente comprensible para ellos, como la que se propuso en la cuarta reunión del Órgano Rector del Tratado en 2011[20]. Para el uso comercial en el sistema regulado de semillas se empleará una licencia. En la mayor parte de los casos, la licencia de comercialización será no exclusiva y, como continuación de la política anterior, las licencias no exclusivas para organizaciones sin fines de lucro estarán exentas de regalías.

Según las disposiciones del SMTA, los receptores del material en virtud de dicho acuerdo no deben utilizarlo directa o comercialmente para la producción de alimentos y no pueden solicitar derechos de propiedad intelectual sobre él. En ambos casos, deben informar de su pretensión al IRRI y solicitar la autorización correspondiente.

La primera vez que, en cualquier lugar, un receptor indique su deseo de utilizar una línea determinada directa o comercialmente para la producción de alimentos, el IRRI iniciará el proceso de realización de exámenes DHE y registro como variedad notoriamente conocida, con arreglo a los requisitos del organismo de protección de las obtenciones vegetales de al menos un país. A reserva de ulteriores deliberaciones, dicho organismo podría ser la Oficina de Protección de las Obtenciones Vegetales de Filipinas. Cada año, el IRRI informaría a los miembros de la INGER[21], en su reunión anual, de las nuevas variedades aprobadas. Este informe anual es una continuación de la práctica actual, pero

20 El texto recomendado en el Apéndice 7 del Informe de la Segunda Reunión del Comité Asesor Técnico Especial sobre el Sistema Multilateral y el Acuerdo Normalizado de Transferencia de Material que se presentó al Órgano Rector era, sencillamente: "Este material puede ser utilizado por el receptor directamente para el cultivo y puede transferirse a otras personas para el cultivo directo" (http://www.planttreaty.org/sites/default/files/gb4i08e.pdf).

21 http://seeds.irri.org/inger/ : La Red Internacional para la Evaluación Genética del Arroz es la red de viveros del IRRI para la distribución de material selecto a sus principales asociados.

serviría también para informar a los miembros de la INGER del comienzo del período de cuatro años durante el cual pueden solicitar protección para la obtención.

El examen y el registro de una línea como variedad notoriamente conocida sólo se llevarán a cabo la primera vez que un receptor de cualquier país desee utilizarla directa o comercialmente para la producción de alimentos. A partir de entonces, dado que la variedad ya estará registrada, el IRRI procederá directamente a emitir la autorización correspondiente sin repetir los demás procesos, que sólo deben efectuarse una vez.

Si un receptor desea dotar a la licencia para uso comercial de la seguridad que confiere la protección jurídica de los derechos de propiedad intelectual, y si estos aún no se han solicitado en el país de interés para el receptor y la variedad todavía se considera suficientemente nueva para optar a la protección, el IRRI negociará las condiciones de la solicitud con arreglo al sistema jurídico de ese país. Este proceso tendrá lugar una sola vez en cada país en el que se soliciten derechos de propiedad intelectual, lo cual, en los miembros de la UPOV y en otros países con sus propios sistemas sui generis, implicaría solicitar la protección de la obtención vegetal. El IRRI intentará aplicar "la exención del obtentor" de la UPOV incluso en países con derechos de obtentor más restrictivos, de modo que el material siga siendo de libre acceso para la investigación y el mejoramiento ulteriores. En aquellos países que cuentan con un importante sector semillero no regulado y cuya política consiste en mantenerlo, el IRRI intentará autorizar el uso libre de variedades protegidas por los agricultores en dicho sector.

Conclusiones

Aunque han sido necesarios varios años de análisis para llegar a las conclusiones que aquí se exponen, todo indica que esta política logrará satisfacer la mayor parte de las necesidades, si no todas. Es plenamente conforme con las obligaciones jurídicas establecidas en el Tratado. No supone ningún cambio en la gestión de las accesiones mantenidas en depósito y sujetas al acuerdo de 2006 entre el IRRI y el Órgano Rector del Tratado. Proporciona la seguridad jurídica que precisa el sector privado sin comprometer las necesidades de los agricultores que se valen de sistemas no regulados de semillas. Y da cabida a la exclusividad que requiere el sector privado sin perjuicio de la misión y el cometido del IRRI de producir variedades mejoradas y dotarlas de libre acceso para la investigación y el mejoramiento ulteriores. Antes de implantar el sistema propuesto se celebrarán nuevas conversaciones con los asociados nacionales del IRRI, especialmente para verificar que el intercambio internacional de germoplasma a través de redes como la INGER no resulta afectado.

Centros de investigación internacionales

Sr. Ian Barker,
Jefe, Colaboraciones agrícolas, Syngenta Foundation [22]

Propuestas posibles para la transferencia de tecnología por los centros de investigación internacionales

Antecedentes

El objetivo último de los diversos programas de fitomejoramiento de los Centros Internacionales de Investigación Agrícola (CIIA), incluidos los del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (GCIAI), es lograr que los pequeños agricultores dispongan de fácil acceso al nuevo germoplasma a través de las semillas de variedades mejoradas. Éstas presentan características importantes tales como un mayor potencial de rendimiento, resistencia a enfermedades, mejores cualidades nutritivas, resistencia al estrés abiótico y otras. Los canales mediante los cuales las semillas de variedades mejoradas se multiplican y se distribuyen a los agricultores constituyen un componente destacado de este proceso. Estos sistemas de semillas sirven asimismo para mejorar la calidad de éstas y también resultan útiles para reponer las semillas perdidas por causa de disturbios o desastres naturales. Desde su inicio, los programas de fitomejoramiento de los CIIA han distribuido líneas parentales avanzadas y los programas nacionales se han encargado del desarrollo y la difusión de nuevas variedades. En el caso del África subsahariana, los programas nacionales y los organismos paraestatales también se ocupan de la producción de semilla de base y semilla certificada. A menudo, como consecuencia de las limitaciones de recursos, la cantidad de semilla de calidad de variedades mejoradas producida en muchos países africanos ha sido muy inferior a las necesidades nacionales (en particular las semillas de variedades de polinización libre y las de cultivos de multiplicación o reproducción clonal). También existe el riesgo de discordancia entre los programas internacionales de fitomejoramiento y las necesidades de los agricultores y del mercado. Sin embargo, la producción y distribución de semilla de variedades híbridas de cultivo representa un claro modelo de negocio que ha atraído el interés del sector privado, tanto de empresas nacionales como internacionales, en muchos países en desarrollo. Así, mientras que más del 60% de las semillas de maíz que se siembran en Kenya son semillas de calidad de variedades mejoradas, generalmente menos del 10% de las semillas de arroz que se siembran en muchos países del África occidental y menos del 1% de las semillas de papa que se siembran en países del África oriental son semillas de calidad.

En este artículo se describe la labor realizada por el Centro Internacional de la Papa (CIP) y sus asociados para aumentar la disponibilidad de semilla de calidad de variedades mejoradas, desarrolladas en el programa nacional del Instituto Keniano de Investigaciones Agrícolas (KARI) a partir de germoplasma producido por el CIP. La suma de las capacidades de producción de semillas del sector público y el privado y la introducción de nuevas tecnologías de multiplicación rápida constituyen elementos clave de esta estrategia.

Importancia de la papa en Kenya y el África oriental

En el África subsahariana, la papa representa un cultivo importante, tanto comercial como de subsistencia. Por ello, la mejora de su sistema de producción puede contribuir a erradicar la pobreza. La papa tiene un ciclo corto de cultivo y una gran producción por superficie y tiempo, lo que la convierte en un cultivo comercial para los pequeños agricultores de las tierras altas, densamente pobladas, del África oriental y central. En Kenya, la papa es el segundo cultivo alimentario más importante después del maíz. En las tierras altas de Rwanda y la región sudoccidental de Uganda, con una gran densidad de población, la producción de papa es la principal fuente de ingresos y la base de la seguridad ali-

22 Autores: I. Barker1.; E. Schulte-Geldermann2.; D. Borus2.; J. Obado2.; R. Labarta2.; J. Landeo2.; V. Otazu2. z G. Thiele2.. 1Current address: Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture, Schwarzwaldallee 215, 4002 Basel, Suiza.2.International Potato Center, PO Box. 2571-00603, Nairobi, Kenia.

mentaria de la población rural. También en las ciudades del África subsahariana, en rápida expansión, las papas constituyen un alimento básico barato pero de gran valor nutritivo, que aporta a la dieta proteínas, vitamina C, hierro y zinc.

Scott et al. (2000) han previsto un aumento de la demanda de papas en el África subsahariana del 250% entre 1993 y 2020, con un incremento anual del 3,1%, y gran parte de esta demanda va a proceder de una población en rápido proceso de urbanización. Se estima que la superficie de producción aumentará en un 1,25% al año, y el resto del crecimiento se lograría gracias al aumento previsto de la productividad.

En la actualidad, el rendimiento medio de la papa en el África subsahariana es de 7,8 toneladas/ha (FAOSTAT, 2005). Sin embargo, en Kenya, gracias a unas prácticas óptimas de producción, agricultores progresistas están consiguiendo rendimientos de 25 toneladas en las mismas condiciones de secano que sus vecinos, que obtienen rendimientos de 5-6 toneladas por hectárea. Estas diferencias pueden atribuirse al uso de semillas de papa de poca calidad (Kinyua et al., 2001; Gildemacher et al., 2009a) o variedades de bajo rendimiento, al tratamiento incorrecto de enfermedades (Kinyua et al., 2001; Gildemacher et al., 2009b; Wachira et al., 2010) y al manejo inadecuado de la fertilidad del suelo (Gildemacher et al., 2009a).

Estrategias para aumentar la capacidad de producción de semilla de calidad en Kenya

Los productores de papa tienen dos opciones para procurarse semillas para la siembra: pueden conservar algunas de su última cosecha y asumir mayores niveles de enfermedad cada temporada, o bien pueden comprarlas a un vecino, en el mercado local o a multiplicadores especializados de semilla. En Kenya, tradicionalmente, estos últimos obtienen su material de partida en programas públicos o paraestatales, que suministran semilla certificada. La producción de semilla certificada está regulada y supervisada por el Servicio de Inspección Fitosanitaria de Kenya (KEPHIS), el organismo oficial encargado de la aplicación del reglamento nacional en materia de semillas. A su vez, la semilla certificada proviene de semilla de base producida en programas nacionales mediante la multiplicación de "minitubérculos" libres de enfermedades en campos aislados. Estos minitubérculos, que habitualmente se cultivan en macetas, en invernaderos de malla a prueba de insectos, también se denominan semilla de prebase. La multiplicación del cultivo es intrínsecamente lenta, por lo que este ciclo completo suele durar entre 5 y 7 temporadas. Inevitablemente, los lotes de semilla de papa van acumulando enfermedades transmitidas por semilla, como virosis o marchitez bacteriana, en los ciclos de multiplicación posteriores al proceso de certificación.

Entre 2008 y 2010, el CIP elaboró una estrategia innovadora en materia de semillas en Kenya y la puso a prueba conjuntamente con sus asociados nacionales. Dicha estrategia combina una reducción sustancial del costo de producción de la semilla de prebase con actividades de formación en las explotaciones agrícolas para enseñar a los pequeños agricultores a gestionar mejor sus propias semillas. La implicación del sector privado era un elemento primordial de esta estrategia, pues permitía ampliar las fuentes de abastecimiento y satisfacer la demanda de semilla limpia. La semilla certificada se suministraba a los productores después de producir minitubérculos durante una generación y multiplicarlos sobre el terreno durante dos generaciones, y por ello esta nueva estrategia recibió el nombre de sistema "3G".

Un factor esencial de este sistema de producción de semillas de papa es la producción a gran escala de minitubérculos de nuevas variedades mejoradas mediante la tecnología de cultivo aeropónico. En un invernadero de malla a prueba de insectos, las plantas —que proceden de plántulas cultivadas in vitro, libres de virus conocidos— se disponen en cajas especiales con el sistema radicular colgando, y las raíces se rocían con una solución de nutrientes. Del interior de estas cajas, rígidas y ligeras, se recolectan los minitubérculos de papa siguiendo un ciclo regular durante varias semanas. Con este método se pueden alcanzar índices de multiplicación de hasta 50 minitubérculos por planta, mientras que los sistemas convencionales no superan los 5-10 por planta.

En Kenya, la tecnología aeropónica se ha instalado en el Centro Nacional de Investigación de la Papa del KARI y en la empresa semillera paraestatal encargada de la producción de semillas de papa, así como en cinco grandes empresas y explotaciones agrícolas de propiedad privada. Las plántulas fueron producidas in vitro por laboratorios públicos o privados de cultivo de tejidos. Posteriormente, productores registrados multiplicaron los minitubérculos sobre el terreno durante dos generaciones. El KEPHIS supervisó todas las etapas de producción y en cada temporada se realizaron pruebas de detección de virus y marchitez bacteriana en muestras de minitubérculos y plantas. Con objeto de incrementar la capacidad mediante la participación de entidades privadas, se suscribieron acuerdos de cooperación público-privada en virtud de los cuales el sector público aportaba el 50% de los gastos de capital como máximo y apoyo técnico gratuito y el sector privado sufragaba los demás gastos de capital y todos los costos de funcionamiento. También se ofrecieron otras aportaciones a los asociados del sector privado para garantizar la venta de semillas en la fase inicial del proyecto. La producción anual de minitubérculos de papa de variedades mejoradas en Kenya aumentó de 30.000 (producidos por el sector público en su totalidad) en 2007 a 504.000 (312.000 producidos por el sector privado) en 2010. En ese mismo período, la producción de semilla certificada en Kenya aumentó de 225 a 556 toneladas al año (datos del KEPHIS). No obstante, hay que tener en cuenta que existe un intervalo de dos temporadas entre la producción de los minitubérculos y la disponibilidad de semilla certificada, por lo que es probable que de 2011 en adelante se registre un notable aumento en la producción de esta semilla. Asimismo, la capacidad de producción de semillas del sector privado ha seguido creciendo con rapidez en la temporada siguiente a la finalización del proyecto oficial.

Estrategias para la difusión de semillas de calidad de variedades mejoradas

En el transcurso del proyecto se emplearon dos estrategias básicas para la difusión de semillas de calidad entre los pequeños agricultores. En primer lugar, los agentes de extensión del Ministerio de Agricultura localizaron, en más de 20 distritos de Kenya en los que se produce papa, a pequeños agricultores emprendedores dispuestos a dedicarse a la multiplicación de semillas. Una vez capacitados como productores especializados de semilla por miembros del KARI y otros instructores, se les puso en contacto con proveedores de semilla certificada a quienes pudieran comprar. Estos multiplicadores permiten mantener un suministro descentralizado de semilla a los productores locales de papa de consumo y, además, actúan como fuente de información y centro de demostración de las variedades mejoradas y de las ventajas de la semilla de calidad. En otros ensayos realizados en explotaciones agrícolas con estas semillas certificadas también se han obtenido rendimientos dos o tres veces mayores que con las semillas de los agricultores, lo que puede atribuirse en gran medida al control de los virus transmitidos por semilla (Wachira et al., 2010).

La segunda estrategia consistió en vender semilla certificada de papa directamente a los pequeños productores en cantidades reducidas, para darles a conocer las variedades mejoradas y la semilla de calidad. Con este fin, el KEPHIS permitió que se certificaran y vendieran bolsas de 5 kg, en lugar del habitual saco de 50 kg. Durante el proyecto, FIPS-Africa, una ONG especializada, vendió semillas a más de 12.000 pequeños agricultores.

Estrategias para el desarrollo acelerado de variedades

En el cuadro 1 se muestran las variedades mejoradas de papa producidas por el KARI en Kenya a partir de germoplasma generalmente procedente del CIP. Como se observa en el cuadro, el proceso desde el primer cruzamiento hasta la puesta en circulación dura normalmente 17 años, sin incluir el tiempo necesario para almacenar y distribuir las semillas. También se pueden comprobar en el cuadro las diferencias entre estas variedades en cuanto a producción y disponibilidad de las semillas. Dada la conveniencia de acelerar este proceso, el Ministerio de Agricultura de Kenya ya ha tomado medidas para suprimir la obligación de realizar pruebas multicéntricas antes de los ensayos nacionales de rendimiento si se pueden aportar datos preliminares pertinentes y positivos. Probablemente también se incrementaría la eficiencia del proceso de fitomejoramiento, en la fase de distribución y evaluación del germoplasma, si pudiera determinarse con mayor precisión la adaptación a las condiciones agroecológicas. Asimismo, sería provechoso realizar el almacenamiento de semillas en paralelo con la selección definitiva.

Cuadro 1. Lista de variedades de papa (derivadas de germoplasma del CIP salvo que se indique lo contrario) puestas en circulación por el KARI en Kenya desde 1981 hasta la actualidad

Variedad	Fecha del primer cruzamiento	Fecha de puesta en circulación	Características	Superficie utilizada
Asante	1981	1998	Temprana, resistente al tizón tardío	10%
Tigoni	1981	1998	Resistente al tizón tardío, fácil preparación, buena conservación	20%
Kenya Faulu	1998 (cruzamiento de clones del CIP)	2002	Bastante resistente al tizón tardío, fácil preparación, buena conservación	0% nunca almacenada
Kenya Karibu	1998 (cruzamiento de clones del CIP)	2002	Resistente al tizón tardío, fácil preparación, buena conservación	1% almacenamiento limitado
Kenya Mavuno	1998 (cruzamiento de clones del CIP)	2002	Temprana, resistente al tizón tardío, fácil preparación	0% nunca almacenada
Kenya Sifa	Variedad mexicana	2002	Gran resistencia al tizón tardío	0% nunca almacenada
Purple Gold	1991	2010	Resistente al tizón tardío, muy fácil preparación	0 – almacenamiento
Kenya Mpya	1993	2010	Muy resistente al tizón tardío	1 – almacenamiento
Sherekea	1993	2010	Muy resistente al tizón tardío, fácil preparación	0 – almacenamiento

Conclusiones

La conclusión fundamental de este trabajo es la comprobación de que el sector privado está dispuesto a participar en la producción de semilla de papa, aportando una capacidad que resulta muy necesaria en este país. Asimismo, son importantes los recursos y los conocimientos técnicos que ofrece este sector. Por otro lado, dadas las limitaciones de recursos que suelen encontrar las iniciativas de fitomejoramiento del sector público, también parece haber lugar para el sector privado en el desarrollo varietal y, especialmente, el registro de variedades de los denominados cultivos huérfanos —que proporcionan alimentos básicos— en el África subsahariana. Para ello sería útil revisar políticas y estrategias en lo concerniente al acceso a variedades patentadas producidas en programas públicos de fitomejoramiento en el marco de tratados internacionales, al menos con carácter experimental. Un sistema de concesión de licencias comerciales no exclusivas, supervisado por organismos reguladores como el KEPHIS, podría atraer más inversiones del sector privado y generar ingresos por regalías, tan necesarios para dichos programas. Toda estrategia de este tipo debe reportar beneficios materiales a los pequeños agricultores mediante un amplio acceso a semillas de calidad de variedades mejoradas a precios asequibles.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a la USAID por la financiación de este proyecto, así como a las entidades participantes en Kenya (Ministerio de Agricultura, KARI, KEPHIS y FIPS-Africa). También agradecen la dedicación de los muchos multiplicadores de semilla, tanto privados como paraestatales. La Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) aportó los fondos para las fases iniciales de prueba de la tecnología aeropónica.

Bibliografía

Anon. The "3G" seed strategy: A novel innovation to breaking the seed potato bottleneck in eastern and central Africa. Key project achievements in Kenya, Rwanda, and Uganda. Centro Internacional de la Papa (CIP).

FAOSTAT 2011. http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx, julio de 2011. Roma: FAO.

Gildemacher, Peter R.; Kaguongo, Wachira; Ortiz, Oscar; Tesfaye, Agajie; Woldegiorgis, Gebremedhin; Wagoire, William W.; Kakuhenzire, Rogers; Kinyae, Peter M.; Nyongesa, Moses; Struik, Paul C.; Leeuwis, Cees. 2009a. Improving Potato Production in Kenya, Uganda and Ethiopia: A System Diagnosis. *Potato Research* vol. 52, nº 2, págs. 1-33.

Peter R. Gildemacher, Paul Demo, Ian Barker, Wachira Kaguongo, Gebremedhin Woldegiorgis, William W. Wagoire, Mercy Wakahiu, Cees Leeuwis, Paul C. Struik. 2009b. A Description of Seed Potato Systems in Kenya, Uganda and Ethiopia. *American Journal of Potato Research - AM J POTATO RES* vol. 86, nº 5, págs. 373-382.

Z.M. Kinyua, J.J. Smith, C. Lung'aho, M. Olanya y S. Priou (2001). On-farm successes and challenges of producing bacterial wilt-free tubers in seed plots in Kenya. *African Crop Science Journal* (2001) 9, 279-285.

G. Wachira, I. Barker, E. Schulte-Geldermann, 2010: Actas del Congreso de Agronomía y Fisiología de la EAPR celebrado en Nevsehir (Turquía) en septiembre de 2010. Effect of field multiplication generation on seed potato (*Solanum tuberosum*) quality in Kenya.

Transcripciones de las discusiones

SESIÓN 1: Aplicación del sistema de protección de las variedades vegetales en los centros nacionales de investigación

Presidenta: Sra. Enriqueta Molina Macías

10.10 Organización Nacional de Investigación Agrícola y Alimentaria (NARO) del Japón

Sr. Ryudai Oshima,
Director Adjunto de la División de Propiedad Intelectual del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca del Japón (MAFF)

Preguntas

Sra. Wéré Régine Gazaro (OAPI)
Trabajo en la Organización Africana de la Propiedad Intelectual, que es una organización regional con 16 Estados miembros. La Organización aplica desde 2006 un plan de protección de variedades vegetales. Dicho plan guarda conformidad con el Acta de 1991 del Convenio de la UPOV. Agradezco al Sr. Oshima su excelente ponencia. Querría, no obstante, que se ofrecieran aclaraciones respecto de los derechos. Según entiendo, los derechos son del empleador. Es lo mismo que se dispone en nuestro convenio. Me gustaría saber si, en los casos en que la variedad protegida favorece a la institución, el empleado investigador que contribuye al desarrollo de la variedad recibe algún incentivo.

Orador: En la NARO se paga una prima al empleado que participa en las actividades de fitomejoramento. Se ofrece una compensación a los obtentores como incentivo por un importe de aproximadamente el 50% de los ingresos en concepto de regalías para la porción inferior a 5 millones de yenes, y los obtentores ganan un 20% de los ingresos en concepto de regalías para la porción que supere los 5 millones de yenes cada año fiscal de la NARO. Es decir que reciben algunos incentivos, y creo que es uno de los factores que contribuye a fomentar la obtención vegetal también en los centros de investigación pública.

Sr. Friedel Cramer (Ministerio Federal de Alimentación y Agricultura):
Tengo una pregunta en relación con la diapositiva 6, relativa a la utilización de los derechos de obtentor, en la que usted nos dijo que está vendiendo los derechos mediante un sistema de licencias. Si le he entendido correctamente, el objetivo no es crear posibilidades de fitomejoramiento, sino de otorgar licencias para la reproducción y la siembra y la utilización de semillas. En la diapositiva también mostró la publicación de resultados de la investigación. ¿Se facilitan gratuitamente tales resultados, de modo que los obtentores que trabajan por cuenta propia puedan también utilizarlos para sus propios objetivos de fitomejoramiento?

Orador: Gracias por sus preguntas. Con respecto a la segunda, dicha política de P.I. no se limita a los derechos de los obtentores. Es decir que la publicación de los resultados de la investigación no entra en el ámbito de los derechos de los obtentores. Esto es aplicable, por ejemplo, en el caso de mejora en las técnicas de producción agrícola. La información sobre la tecnología debe ser ampliamente difundida entre los agricultores. Y, en tales casos, las publicaciones pueden ser el mejor método para estar informados.

En cuanto a su primera pregunta, la política de licencias de la NARO no tiene por objeto vender sus derechos de P.I. a terceros. Se trata simplemente de una licencia abierta y no de una licencia exclusiva. Así, se obtiene un ingreso en concepto de regalías, pero no limita el acceso a derechos de P.I.

10.35 Grasslanz Technology (Nueva Zelanda)

Sra. Jenn James,
IP Manager

Sr. François Burgaud (Director del Groupement nacional interprofessionnel des semences et plants, GNIS):
Muchas gracias por su ponencia. Usted ha dicho que solo otorgan licencias no exclusivas. ¿Es así para todas las especies? Y si solo otorga licencias no exclusivas, ¿quiere ello decir que son ustedes quienes corren con los gastos de comercialización? Porque es un problema que hemos tenido en las empresas francesas. Tales empresas se negaron a representar determinadas variedades que se habían obtenido como resultado de la investigación pública en Francia debido a este asunto de la no exclusividad.

Orador: Nosotros no establecemos licencias no exclusivas, la regla es establecer licencias exclusivas con otras empresas, pero a menudo, en cuestiones como los endofitos y otras tecnologías, podemos ofrecer licencias no exclusivas. ¿Podría aclarar la pregunta en relación con las empresas francesas?

Sr. François Burgaud (Director del Groupement nacional interprofessionnel des semences et plants, GNIS):
Sí. Las empresas de semillas rehusaron representar variedades resultantes de la investigación pública en determinados mercados, ya que las compañías o instituciones de investigación pública no les concedieron derechos exclusivos sobre tales variedades. A lo que estas empresas francesas contestaron que no invertirían en la creación de un mercado respecto de una determinada variedad si otras empresas podían llegar u competir en la producción y la venta de dichas variedades.

Orador: En la mayor parte de los casos utilizamos licencias exclusivas. Las licencias no exclusivas son objeto de una manifiesta batalla entre las empresas de semillas, al hacer emerger la naturaleza competitiva de esta industria: Observamos cómo las empresas buscan para sí y para el producto que les ofrecemos en licencia nichos de mercado y tratan de encontrar cualquier punto que las diferencie en el marco del mismo. Pero, en la mayor parte de los casos, utilizamos licencias exclusivas.

11.30 Consejo de Investigación Agrícola, Sudáfrica

Sr. Shadrack R. Moephuli, Director Ejecutivo
(Presentado por el Sr. Raimundo Lavignolle, Oficina de la Unión)

No hay preguntas.

11.55 Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA) (Brasil)

Sr. Filipe de Moraes Teixeira,
Jefe de la Oficina de Innovación Técnica

Sra. Carmen Amelia M. Gianni (Coordinadora de Propiedad Intelectual / Recursos Fitogenéticos, Instituto National de Semillas INASE, Argentina):
¿Podría explicarme lo siguiente?: Cuando habla de títulos en relación con transferencias de P.I. entre distintas asociaciones, ¿se comparten los títulos o se le dan a una de ellas? ¿En qué consiste el proceso?

Orador: Depende de las bases de la negociación. En algunos casos la titularidad se comparte con el asociado y en otros se solicitan únicamente en nombre de EMBRAPA. Por ejemplo, en la asociación en relación con la soja, el título se solicita en nombre de EMBRAPA, pero en el caso de algunas alianzas en relación con frutales el título se ha solicitado juntamente con el socio. Depende básicamente del grado en que el socio participa en la alianza de colaboración con contribuciones e investigación. Si sólo aporta dinero, probablemente recibirán únicamente derechos exclusivos, pero no serán cotitulares. Pero si participan en la investigación o colaboran con nosotros en el desarrollo del mercado, entonces serán cotitulares.

Sr. François Burgaud (Director del Groupement nacional interprofessionnel des semences et plants, GNIS: **¿Podría darnos un ejemplo de distribución de regalías con respecto a soja genéticamente modificada entre el titular, el cotitular, el titular de la modificación genética y el propietario de la variedad? Y tengo la siguiente pregunta: ¿Cómo recuperan sus derechos sobre las semillas de soja conservadas en finca?**

Orador: Gracias. Sí, hoy contamos con el ejemplo de la soja, y en el Brasil tenemos un sistema de protección de las variedades vegetales y al mismo tiempo la ley de patentes, como ocurre en la mayor parte del mundo. En nuestra opinión, las dos leyes rigen sobre la semilla. De modo que se aplica al mismo tiempo la ley de patentes que protege la biotecnología de la semilla y el sistema de protección de las variedades vegetales. Normalmente, lo separamos del siguiente modo: el agricultor asume los gastos en relación con el sistema de protección de las variedades vegetales, y la empresa asume los de la patente. Así, con respecto a la misma semilla hay que asumir dos costos diferentes y los productores pagan costos diferentes para nosotros y para ellos.

12.20 Instituto Nacional de Investigación Agrícola (INRA) (Francia)

Sr. Yves Lespinasse,
Director de Investigación del INRA

No hay preguntas.

SESIÓN 2: La transferencia de tecnología y el sector privado

Presidenta: Sra. Kitisri Sukhapinda

14.30 DSP SA (Suiza)

Sr. Willi Wicki,
Responsable de la administración de variedades

Presidenta: Querría saber si el DSP se encarga también de la comercialización de semillas entre los agricultores. ¿Cómo consiguen ustedes las semillas para los agricultores?, ¿tiene que otorgar en licencia dichas semillas a otra empresa para que las distribuya entre los agricultores?

Orador: Nosotros solo nos ocupamos de la producción de semillas de base. Posteriormente, en Suiza, hay múltiples organizaciones que obtienen una licencia y a las que les suministramos semillas de base. En otros países, tenemos socios que representan nuestras variedades en los respectivos países para suministrar las semillas de base a tales socios, los cuales se encargan a partir de ese momento de la comercialización y la distribución de semillas certificadas.

14.55 Masstock Arable UK Ltd (Reino Unido)

Sr. Barry Barker,
Gerente Nacional de Productos para Cultivos Agrícolas

Sr. Marcel Bruins (Secretario General de International Seed Federation, ISF):
Sr. Barker, como sabemos, en los últimos 100 años aproximadamente hemos visto que el aumento de la producción agrícola se debe en un 50% a la genética y en otro 50% al avance agronomico con respecto a productos fertilizantes y agroquímicos. Pero en los últimos 10 ó 15 años, observamos que la genética está adquiriendo un peso mucho mayor a este respecto. Concretamente, la investigación en el Reino Unido indica que en torno a un 90% del incremento de producción actual se debe al avance genético. Tengo dos preguntas: ¿Opina, en lo que a ustedes respecta, lo mismo? Y segunda: ¿ello supone alguna adaptación en sus planteamientos? En la penúltima diapositiva usted ha mostrado también fertilizantes y productos para la protección de los cultivos, ¿cómo se ocupan de dicho cambio de proporciones?

Orador: En tanto que suministrador de insumos y no empresa de fitomejoramiento, querría pensar que hacemos una contribución de más del 10%, pero estoy seguro de que las cifras pueden calcularse

fácilmente desde el punto de vista de la producción y la genética. Sí, indudablemente, la mejora de la fitogenética es lo que impulsará de manera continua el rendimiento para los productores, ya sea en el Reino Unido o en cualquier otro país de Europa. Pero hemos observado que una cosa que está cambiando es la regulación del uso de productos químicos, el uso de fertilizantes. Y, en muchos casos, la necesidad de reducir la cantidad que actualmente tenemos y utilizamos normalmente. En el Reino Unido se nos han impuesto ya restricciones en determinados químicos, debido al modo en que afectan a los cauces de agua. De modo que tener en cuenta las variedades en general y las variedades que podrían producir un mejor rendimiento con menos insumos es tan importante como tener en cuenta las variedades que dan buenos resultados con la utilización de un tipo de insumo u otro o con un mayor volumen de insumos. Es decir que sigue siendo un enfoque integrado de la agronomía aplicada. Lo cual atañe igualmente a diferentes técnicas de maquinaria. El precio del combustible, por ejemplo, es actualmente altísimo, y estoy seguro de que seguirá subiendo. Así que para muchos productores, encontrar una variedad que funcione mejor utilizando poca maquinaria, maquinaria que requiera poco combustible, podría llegar a ser aún más importante en el futuro de lo que es hoy en día. Es decir que todavía quedan muchos ámbitos por estudiar, pese al avance en la genética.

Sr. Friedel Cramer (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz BMELV (Alemania)):
Ustedes tienen cada año un programa muy amplio de ensayos e investigación. ¿Puede decirnos que criterios se aplican? ¿Qué tipo de razones utilizan para elegir las variedades objeto de ensayo? Y, tal vez, ¿tienen ustedes variedades de referencia que puedan utilizarse durante, digamos, 10 años, como control, de modo que el agricultor puedan también observar la relación a lo largo de los años?

Orador: Elegir los temas nos resulta muy difícil, siendo tantos los factores que podemos examinar. Como tenemos 150 asesores cuya labor es llegarse hasta las granjas todos los días para proporcionar asesoramiento, son ellos quienes nos sugieren muchos de los temas que elegimos examinar. Es decir que la elección procede de los propios agricultores en colaboración con sus asesores. Y el problema al que me referí, relativo al alopecuro en el trigo y las variedades que se utilizan, es muy importante, pero solamente en la mitad oriental del país. No obstante, para ellos constituye un problema de gran envergadura. Así que hemos constituido un grupo de 12 especialistas, y yo mismo, en el que se discute qué problemas deberíamos atender en los próximos 2-3 ó 4-5 años, porque no basta con tener en cuenta los resultados de un solo año. A veces resulta muy complicado tomar esa decisión, pero ésta tiene que proceder de lo que esté ocurriendo en el terreno o de lo que uno crea que sucederá en los próximos 1 ó 2 años, como la disminución de la utilización de nitrógeno, por ejemplo. Son cosas que deben examinarse ahora, porque el problema se producirá en un futuro próximo.

En cuanto a su segunda pregunta, relativa a las variedades de control, se trata de un asunto muy complejo, ya que existen controles oficiales a partir de los ensayos oficiales, pero no siempre será la variedad más popular entre los agricultores. En lo que a nosotros respecta, tendemos a elegir las variedades más populares para nuestros clientes, pues es en lo que trabajamos diariamente. Puede ocurrir que esto no concuerde con los ensayos nacionales, pero es más pertinente para los datos con que estamos trabajando.

15.20 Asociación Civil Uruguaya para la Protección de los Obtentores Vegetales (URUPOV)

Sr. Diego Risso,
Director Ejecutivo

Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton (International Rice Research Institute):
Usted hace hincapié en la importancia de lalegislación. Creo que es una cuestión que preocupa a mucha gente. ¿Podría explicar más ampliamente cómo se ocupa del tema y en qué medida incumbe al sector privado frente al sector público?

Orador: Muchas gracias por su pregunta. En el caso particular del Uruguay, en lo que respecta a la ley sobre semillas la cuestión incumbe al Instituto Internacional de Semillas, que está obligado por la ley.

No obstante, URUPOV tiene también una función principal en el asunto y se ocupa del seguimiento en nombre de los obtentores. Desde un punto de vista práctico, URUPOV se esfuerza por trabajar sobre el terreno y tratar de detectar irregularidades. Y una de las medidas adoptadas más importante, en la que se ha obtenido el mejor resultado, ha sido la creación de un sistema de recaudación de regalías en cuyo marco los productores pagan regalías. Esta sistema ha reorganizado la situación para los agricultores, en particular respecto del trigo.

15.45 Función del sector privado en Kenya

Sr. Evans Sikinyi,
Kenya

Sra. Carmen Amelia M. Gianni (Coordinadora de Propiedad Intelectual / Recursos Fitogenéticos, Instituto National de Semillas INASE (Argentina)):
Mi pregunta es: ¿Qué política nacional de semillas están aplicando?

Orador: Kenya tiene la Ley de semillas y variedades vegetales de 1972. Esta Ley engloba la certificación de semillas y los derechos de los obtentores. Y es ,esta Ley la que, en su momento, nos sirvió para adherirnos a la UPOV, ya que guardaba conformidad con el acta del Convenio de 1978. Cuando quisimos revisar nuestra Ley, se planteó la cuestión de cuál era la política nacional que fundamentara esa revisión. De modo que tuvimos que desandar los pasos y elaborar la política nacional de semillas, en la que establecimos todas las declaraciones de intención y qué camino debíamos seguir.

Debate con un grupo de expertos:

Sra. Chutima Ratanasatien (Científica Agrícola Principal, División de Protección de Variedades Vegetales, Departamento de Agricultura del Ministerio de Agricultura y Cooperativas (Tailandia)):
Mi pregunta va dirigida al Sr. Yves Lespinasse. Durante su ponencia, usted mencionó que el sistema de protección de las variedades vegetales proporciona acceso al material vegetal en tanto que recurso genético al tiempo que asegura un beneficio financiero al creador de la obtención vegetal. No tengo claro qué se entiende por "beneficio financiero al creador de la obtención vegetal". ¿Podría dar más información a este respecto?

Sr. Yves Lespinasse:
En el INRA, el inventor o creador / obtentor no obtiene ganancia económica. No recibe ningún dinero, esto es importante que se sepa. El dinero es para la institución INRA y el único modo de obtener un dinero extra es mejorando nuestro trabajo, especialmente en los cultivos objeto de las actividades de fitomejoramiento. Personalmente estoy completamente de acuerdo con la postura del INRA, ya que una obtención vegetal no es la creación de una sola persona. El desarrollo de una nueva variedad es el fruto de un trabajo colectivo, llevado a cabo por un equipo de científicos, ingenieros y técnicos. Recuerdo que en el comité científico, a principios de los años 90, los obtentores de dicho comité estaban en contra de esta propuesta, ya que el INRA tenía que encontrar el modo de darle algo de dinero al obtentor, por estar obligados por la ley de Francia. Pero nosotros estamos en contra por la razón que acabo de exponer. Esta es actualmente una postura francesa en el INRA.

Sra. Kitisri Sukhapinda:
Me gustaría dirigirme al grupo de expertos, porque esta mañana hemos tenido noticia, de parte del Sr. Oshima, de que el sistema japonés prevé el reparto de beneficios con los obtentores. Así, me gustaría oír sus comentarios sobre las ventajas del sistema de participación, con los investigadores, en los beneficios.

Sr. Ryudai Oshima:
Gracias por su pregunta. En el caso de la NARO, antes de 2001 formaba parte del gobierno nacional, y los obtentores del Gobierno nacional no ganaban ningún dinero, exactamente como en el caso de Francia. Pero tras 2001, los empelados de la NARO pudieron percibir ingresos por regalías: el 50% de

los ingresos por regalías que generan las variedades obtenidas por ellos. Creo que esta es una de las razones por las que en la NARO tenemos muchas variedades vegetales nuevas. Creo que esto puede suponer un incentivo para los empleados de la NARO, las instituciones públicas de investigación, al igual que ocurre en las empresas del sector privado.

Sr. Evans Sikinyi:
En nuestra experiencia, este fue también una de las principales cuestiones que tuvieron que resolverse en Kenya. Observando el diagrama que mostré sobre solicitudes locales, en un principio, durante varios años, no se presentaron solicitudes, y después el número aumentó. Todos los solicitantes eran obtentores locales, y la mayoría trabajaba en el sector público. Ni las instituciones ni los obtentores consideraban útil proteger las variedades, ya que no obtenían nada a cambio. De modo que los obtentores se limitaban a publicar sus resultados para mostrar que habían desarrollado una variedad, de lo cual se dejaba constancia con fines de promoción. Pero ahora que tanto instituciones como obtentores han comprendido la utilidad de la protección, la demanda ha aumentado. En mi ponencia mencionaba que la mayoría de las instituciones disponen ahora de una política de P.I., en la que, cuando se desarrolla una variedad, se enuncia claramente qué parte del beneficio corresponde al obtentor, qué parte a las instituciones y qué parte al resto de participantes. Este mecanismo fomenta la actividad de fitomejoramiento y los obtentores están interesados en proteger las variedades que desarrollan. Aunque en otras instancias se debate sobre por qué en otras instituciones públicas las variedades deberían protegerse cuando constituyen un bien público, nosotros ese debate lo dejamos en manos de las instituciones.

Sra. Kitisri Sikhapinda:
Me gustaría volver al Sr. Oshima y Sr. Evans Sikinyi para tratar la pregunta que planteó el Sr. Yves Lespinasse de que, puesto que una variedad la desarrolla mucha gente, ¿cómo afrontan ustedes los problemas de participación en los beneficios entre un grupo de gente que ha contribuido al desarrollo de una variedad en particular?

Sr. Ryudai Oshima:
Lo siento, no soy empleado de la NARO, de modo que no sé mucho sobre los beneficios que se distribuyen entre el grupo de obtentores. Pero creo que la prima se paga al grupo en su conjunto. Es decir que no hay una persona específica que cobre el dinero, sino que creo que el grupo distribuye los beneficios entre sus integrantes. Pero, discúlpeme, no estoy muy seguro de ello.

Sr. Evans Sikinyi:
Ese asunto se establece claramente en la política institucional. En la mayoría de las instituciones, una parte del porcentaje lo cobra la institución. Si hay un departamento, una parte la percibe el departamento y el resto los obtentores. Naturalmente, se ha argumentado que incluso el agrónomo participa en el desarrollo de la variedad. Pero lo que se está protegiendo es la variedad y el esfuerzo intelectual invertido en obtenerla. Pero las instituciones tienen la opción de establecer sus propias políticas.

Sr. Rolf Jördens:
Me pregunto si la cuestión que plantea la Sra. Chutima Ratanasatien atañe realmente a la distribución de beneficios entre los obtentores. Porque, Chutima, creo que usted habló del acceso a los recursos genéticos y la participación en los beneficios. De modo que, en mi opinión, la pregunta en realidad se dirige probablemente al grupo de expertos, y es: Qué piensan de la participación en los beneficios en relación con el libre acceso a los recursos genéticos vegetales, posible en virtud del sistema de la UPOV ya que una variedad protegida puede utilizarse sin la autorización del obtentor para proseguir las tareas de fitomejoramiento?

Sra. Kitisri Sukhapinda:
Sí, he tomado nota de las preguntas de la Sra. Chutima Ratanasatien y solo quería aclarar los comentarios en primer lugar, así que ahora le plantearé las preguntas al grupo de expertos. ¿Tienen algún comentario sobre la participación en los beneficios a partir del libre acceso a los recursos genéticos? ¿Cómo tratan esa cuestión?

Sr. Filipe de Moraes Teixeira:
Para EMBRAPA no supone un problema, porque es una empresa propiedad del Gobierno. Nosotros tenemos una misión social, de modo que si alguna empresa, sobre todo empresas brasileñas, tiene interés en utilizar alguna de nuestras variedades para crear una nueva o incluso utilizar el mismo banco genético que estamos utilizando para crear nuevas variedades, a nosotros no nos supone problema alguno, teniendo en cuenta que el productor brasileño tendrá acceso a una mejor tecnología. Así, nosotros pensamos que, en el último eslabón de la cadena, esto es, nuestro productor en el Brasil, el productor cuenta con una mejor tecnología. Naturalmente tenemos también un papel en el mercado y tratamos de participar activamente. La obtención de variedades es una tarea aún más competitiva, pero para nosotros no es un problema que, quien tenga interés, utilice la misma variedad para desarrollar otras nuevas. Nosotros no pedimos ningún tipo de participación en los beneficios.

Sr. Evans Sikinyi:
Veo dos ventajas en la protección de variedades. En primer lugar, el agricultor cuenta con una variedad de mejor calidad, lo cual es, a mi juicio, una ventaja para el agricultor y para el obtentor, que se beneficia principalmente mediante las regalías que percibe. La segunda ventaja es la disponibilidad de la variedad: la variedad queda disponible para proseguir la actividad de fitomejoramiento. Es decir que la protección ofrece a la industria la oportunidad de obtener una variedad de mejor calidad que la que había, lo que aprovecha aún más al agricultor. Todo ello supone un incremento en el sentido de que el desarrollo de variedades se prolonga en el marco del sistema.

Sr. Yves Lespinasse:
Cuando intercambiamos material, firmamos un acuerdo de transferencia de material (MTA). En virtud de dicho acuerdo, se garantizan la trazabilidad y la titularidad del material. Pero no se prescribe nada sobre la utilización de polen, por ejemplo, debido a la exención del obtentor prevista en el sistema de la UPOV. Si producen una nueva variedad tras utilizar ese polen, convendría disponer de esa información, para saber que la genética era necesaria para la obtención de una nueva variedad. Esa es nuestra política.

Sr. François Burgaud:
En primer lugar, me gustaría añadir dos cosas al debate anterior. Lo que dijo el Sr. Yves Lespinasse sobre el INRA es también aplicable a las empresas de fitomejoramiento del sector privado en Francia. No conozco a ningún obtentor del sector privado en Francia que tenga un vínculo directo con las regalías que percibe la empresa por dicha actividad. El obtentor recibe un salario, que es el mismo independientemente de los resultados que obtenga, buenos o malos, aunque, naturalmente, si obtiene resultados muy malos dejará de trabajar en la empresa. En segundo lugar quiero referirme a lo que dijo EMBRAPA. Lo que dijo EMBRAPA es exactamente lo mismo: a EMBRAPA no le atañe especialmente el libre acceso para todas las variedades en el marco del sistema de la UPOV, incluso en el sector privado. Pero quiero volver al tema de una reunión de hoy: “Las alianzas público-privadas”. Creo que en todos los informes de hoy esa idea aparecía como una idea muy negativa. Lo cual es muy negativo porque, en primer lugar, normalmente cuando la gente habla de “alianzas entre el sector público y el privado”, lo que en realidad quiere decir es que quiere el dinero del sector privado. En segundo lugar, con mucha frecuencia, la gente habla de regulación, armonización de reglamentos, etcétera, lo cual no es una relación de colaboración, sino que tales tareas incumben al sector público, al Estado. Es cierto que el sector privado requiere una regulación sólida, pero eso no es una alianza; incumbe enteramente al gobierno establecer una legislación sólida. El sector privado puede plantear al gobierno sus necesidades, y el gobierno podrá responder, pero no es el sector privado el que debe decidir sobre la regulación. Por otra parte, tampoco el sector público es quien debe decidir sobre fitomejoramiento. En mi opinión, hay dos principales ámbitos en los que necesitamos establecer una alianza público-privada. El primero es el de los recursos genéticos. Un obtentor o una empresa de fitomejoramiento no pueden, por si solos, organizar el acceso a los recursos genéticos. Es una tarea que incumbe al sector público. Pero hoy en día muchos de los recursos genéticos están en manos del sector privado. Por ello es necesario asociarse, para intercambiar y compartir esta responsabilidad de conservación a cambio de recursos genéticos. El segundo ámbito –y no sé por qué no hemos oído nada al respecto es la diferencia entre el fitomejoramiento que se practica en la actualidad y el que se practicaba hace unos años. Es cierto que a una sola empresa de fitomejoramiento de tamaño

mediano le resulta muy difícil atender todas las cuestiones necesarias para crear nuevas variedades, especialmente debido a la biotecnología. De modo que, de nuevo es en este segundo ámbito en el que necesitamos establecer alianzas, y creo que es en este sector en el que es interesante tener la UPOV en común. Y, puesto que estamos hablando de la UPOV y los derechos de obtentor, tema que de algún modo se explicó en la contribución del Sr. Yves Lespinasse o de Uruguay, si se quiere establecer un intercambio entre los sectores público y privado en lo que respecta a la obtención vegetal, es necesario disponer del mismo sistema de derechos de P.I. Tenemos que compartir las mismas normas, los mismos reglamentos. Y en este punto tal vez sea importante ir aún más lejos. De modo que me gustaría saber cómo imaginan los miembros del grupo de expertos una relación entre el sector público y el sector privado aún más estrecha, en lo que respecta a la biotecnología, a los mercados moleculares, etcétera.

Sr. Diego Risso:
En primer lugar, no soy miembro del Instituto Nacional de Agricultura, pero sigo de cerca su labor y sé más o menos cómo funciona. Así que aprovecharé la oportunidad para responder a este asunto. En este caso, el Instituto uruguayo goza de enorme prestigio en Sudamérica, y parte de su éxito se debe a que cuenta con personal muy capacitado y con mucha experiencia, empleados y técnicos que han recibido formación en muchas esferas. Así, importa señalar el conocimiento y las competencias adquiridos en otros lugares, lo cual forma parte de la cooperación y el intercambio de información. Está, además, el acceso a las tecnologías por parte de los institutos; si no mantienen al día sus competencias no podrán seguir el ritmo de los avances en este terreno. Las variedades deben desarrollarse con alto valor tecnológico. Por ello, debe existir gran apertura al intercambio con el mundo entero, a fin de establecer relación con todas las universidades y otros centros de investigación así como empresas multinacionales. El principal producto del Uruguay es la soja. En el futuro, en el Uruguay veremos, con toda seguridad, diferentes líneas de soja protegidas con elementos transgénicos por las empresas multinacionales. En este marco tenemos un sistema de patentes. De modo que, en respuesta a su pregunta, habría que decir que es muy importante estar abierto al exterior, contar con gente muy bien formada y competente y desarrollar tecnología a la que pueda accederse también desde el exterior de los institutos.

Sr. Filipe de Moraes Teixeira:
Estoy plenamente de acuerdo en que el dinero no es lo más importante en una asociación, pero es un elemento muy importante. Espero que mi ponencia no diera esa imagen de EMBRAPA. Por supuesto, lo más importante en una relación de colaboración es que los socios estén unidos. Es decir que todo el proyecto de investigación y los planes comerciales se elaboren juntamente con el socio del sector privado. Por supuesto que no solo habrán de decidir las características de las variedades sino que tienen que desarrollarlas estudiar el mercado y publicar la tecnología, todo ello en común. Así, en la relación de colaboración, el principal elemento es el socio, y, en nuestro caso, no se trata únicamente de un socio o una empresa, sino de cientos de productores que trabajan unidos con nosotros. Eso es lo que necesitamos. Esa es la parte más importante de nuestra alianza: que trabajen con nosotros. Naturalmente, es importante que se genere dinero, pero nosotros también contribuimos en ese sentido; lo justo es que el dinero proceda de ambas partes. Naturalmente, en el marco de los OGM, trabajamos con las empresas, obteniendo nuevos caracteres aplicables en nuestro sector agrícola, de modo que se trata claramente de algo más que de dinero.

Sr. Evans Sikinyi:
Señora Presidenta, no hay modo de separar al sector público del sector privado. Hay un tipo de investigación, en particular la investigación básica, en que el sector público puede resultar más adecuado para efectuar la investigación y el sector privado entra en juego tal vez por motivos prácticos. Pero también en esos casos la asociación es necesaria.

Sr. James Osando (Director Gerente de KEPHIS):
Quiero agradecer a todos los oradores sus excelentes ponencias. Creo que los obtentores merecen reconocimiento. En la participación en los beneficios, una parte debería ir para los obtentores, ya que no por el hecho de que trabajen en equipo debe omitirse su esfuerzo. Hay tan solo que encontrar la fórmula de participación con los miembros del equipo, de suerte que todos salgan ganando. Lo cual,

además, es un incentivo para todos. Tanto en Europa como en los Estados Unidos de América, la gente se siente motivada si se reconoce su labor y se le da una pequeña muestra de reconocimiento, y trabaja con más ahínco en su cometido. Actualmente en el sector privado, tal vez no se pague directamente al obtentor por un trabajo bien hecho, pero existen primas, las cuales se basan en el rendimiento. Si los obtentores obtienen una variedad que añade un inmenso valor al negocio, el obtentor podrá obtener una compensación en forma de primas. Así pues, no es cierto que el sector privado no compense a los obtentores. Depende de la empresa y del tipo de sistema de compensación que la empresa establezca cuando el rendimiento haya sido bueno. Lo cual es aplicable en todos los ámbitos. En lo que respecta a las alianzas entre los sectores público y privado, se considerará que ha habido una relación de colaboración si el valor producido se deriva de ambas partes. Debe haber algo para ambas partes, algo necesario para ambas. Si la alianza consiste en obtener un cauce de financiación, entonces no se trata realmente de una asociación de colaboración. Según mi experiencia en África, muchas de estas alianzas público-privadas son una simple moda, se considera que es bueno establecerlas, y muchas veces sólo existen sobre el papel. No he visto todavía muchos ejemplos de asociación público-privada en que ambas partes estén obteniendo un valor y en que ambas se estén aprovechando de la colaboración. Cabe también mencionar que la situación varía mucho de unos países a otros, de modo que no se puede afirmar que el fitomejoramiento corresponde al sector público o al privado. Por ejemplo, usted observará que en nuestro país hay determinados cultivos estratégicos sin valor para los comerciantes. Por ello, a una empresa le resultaría muy difícil llevar a cabo el fitomejoramiento del sorgo, la mandioca o el mijo, por ejemplo, en África, cultivos que, en esa parte del mundo, son importantes para la seguridad alimentaria. Debido a su interés a ese respecto, tienen una importancia estratégica, lo que significa que sólo el sector público puede interesarse realmente en ellos. Hay distintas situaciones pero no existen reglas sólidas al respecto de manera general.

Sr. Raimundo Lavignolle:
Voy tan solo a destacar algunos aspectos de la ponencia que preparó el Sr. Shadrack R. Moephuli en relación con la participación en los beneficios. El Consejo de Investigación Agrícola tiene por mandato que toda su investigación se lleve a cabo en pro de la población de Sudáfrica. En ese contexto se elaboró una política a fin de que los resultados de su investigación se pusieran a disposición de la sociedad. Se elaboró una política con diferentes aspectos en función de los destinatarios y el grupo de su sociedad, a fin de facilitar los resultados a cada grupo de la manera más adecuada posible. Los agricultores con escasos recursos y las microempresas reciben un trato diferente que las empresas o los agricultores de mayor escala. El Sr. Moephuli expuso el asunto en forma de participación en los beneficios porque es la sociedad la que obtiene los beneficios.

Presidenta: Sra. Kitisri Sukhapinda:
Me gustaría volver al debate que hemos mantenido esta mañana sobre la protección de las variedades vegetales o los sistemas de protección de la P.I. y las alianzas entre el sector público y el privado, que incentivan u ofrecen la posibilidad de la participación en los beneficios entre los investigadores, los obtentores o los agricultores en interés de la sociedad.

Sr. Charles Roberts (CEETTAR):
Agradezco a la UPOV el haberme ofrecido la oportunidad de participar en este seminario y plantear la cuestión de las semillas de granja de cultivos combinables , que corresponden al 60% de la producción alimentaria del Reino Unido. Los agricultores y los productores trabajan muy estrechamente con la British Society of Plant Breeders LTD en la recaudación de regalías. Ninguno de sus planes de recaudación de regalías pasa de las empresas de semillas a los agricultores. ¿Puede explicarme cuál será la situación en el futuro en relación con las semillas de granja y en sus respectivos países en el marco de los planes de licencia?

Sr. Diego Risso:
En el caso del Uruguay, como se decía en mi ponencia, hace dos años se elaboró una definición de "pequeños agricultores", esto eso, la persona que aprovechará las semillas de granja en fina sin tener que pagar regalías al obtentor. En la definición hay algunos factores que deben cumplirse. Algunos productores entran en el ámbito de esta definición, pero son muy pocos. Hoy en día, tenemos en

el Uruguay un sistema para el trigo y la soja que en otros países se denomina "sistema de regalía extendida". Los agricultores pagan regalías por el uso del producto. Cada vez que el productor compra semillas, tiene que firmar un acuerdo por el cual se compromete a utilizar una determinada cantidad de semillas para su propio uso, por la que paga regalías. Con respecto a la soja, una gran proporción de la tierra se siembra con semillas legales y el 45% se siembra con semillas de granja por las que se pagan regalías. En el caso del arroz, la situación es bastante similar. En el Uruguay, el sistema lo gestiona URUPOV.

Sr. Barry Barker:
En algunos de los pequeños cultivos del Reino Unido, en los que el área de reproducción no es muy grande, si no hubiera un sistema de recaudación de regalías respecto de las semillas de granja no se obtendrían ingresos suficientes para mantener el fitomejoramiento de algunos cultivos de pequeña envergadura. En el Reino Unido, en el caso de las alubias de siembra en invierno, quizá entre el 60% y el 70% de todos los cultivos se siembra con semillas de granja. Si no existiera un sistema de recaudación de algún tipo de regalía respecto de tales semillas, el fitomejoramiento habría desaparecido del Reino Unido y, efectivamente, en el resto de Europa apenas hay actividad de fitomejoramiento para dicho cultivo. Así, en algunos casos, para cultivos menores puede resultar, por factores locales, una cuestión más importante que para los grandes cultivos.

Sr. Willi Wicki:
En Suiza, los productores y los distribuidores piden que se supervise su producción, de suerte que si el agricultor no puede probar que ha utilizado una semilla certificada no puede vender su cosecha. En Suiza, por ejemplo, más del 90% de las semillas del trigo son semillas certificadas.

Sr. Yves Lespinasse:
El INRA tiene acuerdos específicos para el fitomejoramiento de diferentes cultivos. En primer lugar, el INRA es un servicio público y no debe competir con el sector privado. El INRA tiene que mostrar avances genéticos que pueden interesar al sector privado y redundar en beneficio de la sociedad. Por ejemplo, el INRA produjo las primeras manzanas resistentes al hongo de la manzana. En este caso particular, no hay empresas del sector privado que tengan el dinero suficiente para dedicarse al fitomejoramiento de árboles frutales. Así, el INRA, en tanto que institución pública, tiene que ocuparse de ello, porque ninguna empresa privada está en condiciones de hacerlo. Si una empresa del sector privado tiene interés en ello, firmará unos acuerdos y conocerá de antemano la situación al respecto, por ejemplo, en lo tocante a las regalías. Nosotros sabemos con exactitud qué proporción de regalías es para el sector privado y qué proporción para el público.

Sr. Ruydai Oshima:
En el Japón, en el caso de grandes cultivos, como el arroz, el trigo y la soja, está permitido utilizar semillas de granja. En el caso de las instituciones de investigación públicas, en la autorización de los derechos de obtentor se prevé que, tras el pago inicial de las regalías, las semillas de granja pueden utilizarse libremente.

Sr. Filipe de Moraes Teixeira:
En el Brasil, actualmente estamos elaborando una nueva ley de protección de las obtenciones vegetales y esperamos que a finales de año esté en vigor. La utilización de semillas de granja está permitida, pero solo para pequeños agricultores sin ningún fin comercial.

Sra. Jenn James:
En Nueva Zelanda, el agricultor puede conservar semillas. No obstante, con frecuencia, existe tecnología patentada con respecto a esas variedades vegetales, lo que implica que el agricultor no puede utilizar sus semillas.

Sr. Evans Sikinyi:
La ley no especifica nada respecto de las semillas de granja, pero ello no significa que no esté ocurriendo. De hecho, en el trigo, el intercambio y la venta de semillas entre los agricultores ha tenido una verdadera incidencia en las empresas. En el marco del Acta de 1991, deberán establecerse disposiciones sobre las semillas de granja y establecerse un mecanismo de observancia.

Sr. Diego Risso:
El uso es libre con arreglo a la ley y no se puede exigir a la gente que pague por las semillas de granja. No obstante, la ley no establece que la semilla no pueda venderse si existe un acuerdo entre el obtentor y el productor. Si existe un acuerdo entre ambos, está previsto que el productor pagará determinadas regalías en el caso de semillas de granja.

Sra. Chutima Ratanasatien:
Mi pregunta va dirigida al Sr. Button. En su ponencia, usted dijo que las obtenciones vegetales benefician a los consumidores, especialmente en la disminución de gastos en alimentación. ¿Podría explicar mejor cómo puede la obtención vegetal disminuir costos cuando se paga más por esa nueva variedad protegida?

Sr. Peter Button:
Creo que es muy importante aclarar que un agricultor utilizará una obtención vegetal únicamente si obtiene un beneficio de su cultivo. No pagará más por una obtención vegetal sólo porque sea una variedad nueva. Sólo pagará más si esa nueva variedad le resulta provechosa, ya sea porque aumente el rendimiento del cultivo, aumente su calidad o disminuya los costos de producción, por ejemplo mediante la resistencia a las enfermedades. Los beneficios de los agricultores aumentarán si los costos de producción disminuyen y si el agricultor puede vender su producto a un precio menor. Asimismo, los beneficios del agricultor aumentarán si el producto puede venderse a un precio mayor porque la calidad responda mejor a las necesidades del consumidor. En ambos casos, la rentabilidad para el agricultor está vinculada al hecho de que se cumplan las necesidades del consumidor, y en ese sentido, redunda en beneficio de la sociedad. El agricultor elegirá la variedad adecuada, la que contribuya a utilizar eficientemente el suelo y de la que obtengan los mejores productos para el mercado. Cada vez hay más y mejor información sobre el rendimiento de las variedades, en particular cuando hay participación del sector privado. Los agricultores pueden sopesar muy claramente si tienen ante sí una buena variedad, si ésta mejorará su producción y si, en última instancia, beneficiará también a los consumidores. Para que una obtención vegetal tenga éxito, las ventajas que ésta ofrezca deben compensar con creces el pago de regalías. Si no, ocurrirá simplemente que el agricultor no la utilizará.

Sr. François Burgaud:
En respuesta a esa pregunta, añadiré algunas cifras. Cuando se produjo la crisis alimentaria en 2008, el precio del trigo fue el mismo que el registrado en 1971. De modo que, en el momento álgido de la crisis, se alcanzó el precio del trigo registrado 40 años antes. Al mismo tiempo, si se observa el aumento de la producción, el aumento de la producción del trigo se ha multiplicado por tres y el del maíz por cuatro. Sobre estos datos no hay ninguna duda. Volveré ahora a las ventajas para la sociedad. Por supuesto, la principal ventaja que los derechos de obtentor aportan a la sociedad es la disminución del precio de los alimentos. Y sobre esto no hay ninguna duda.

Presidenta:
Llegados a este punto, formularé las observaciones conclusivas: Hemos asistido a sesiones muy interesantes, tanto esta mañana como esta tarde, sin olvidar la sesión del grupo de expertos. Se han planteado preguntas muy interesantes y se ha dado respuesta a algunas de ellas, pero quedan todavía cuestiones pendientes. Así pues, los animo a todos ustedes a que discutan con nuestro grupo de expertos si tienen tiempo y si no, a que sigan participando en este tipo de seminarios a fin de dialogar con distintas personas de diferentes países y aprovechar las experiencias que se presentan para, quizá, hacerlas suyas, modificándolas para adaptarlas a sus propios países y sus propias empresas. Quiero manifestar mi agradecimiento a los participantes, organizadores, expertos y también a los intérpretes que han trabajado con tanto ahínco.

SESIÓN 3: Centros internacionales de investigación

Presidente: Sr. David Boreham

Perspectiva del Grupo Consultivo sobre el Consorcio CGIAR de Investigación Agrícola Internacional
Sr. Lloyd Le Page, Director Ejecutivo del Consorcio CGIAR

Sr. David Boreham (Presidente):
En uno de los puntos de su ponencia, usted dijo que el sistema de protección de las obtenciones vegetales incentiva a los obtentores, los empresarios de semillas locales y los productores. ¿Podría dar más información? ¿Qué papel considera usted que el sistema de protección de las obtenciones vegetales desempeña a ese respecto?

Orador: Lo que reconocemos es que para poder destinar algo de esa innovación y de las variedades obtenidas a nuestros socios comerciales de la cadena de valor de semillas, debemos ser capaces de captar algunos de los beneficios que se derivan de ello. Y hemos observado que para obtener la escala necesaria de difusión masiva de variedades e híbridos mejorados y otros tipos de innovación, tenemos que recurrir al sector privado. Ese es el único modo sostenible que permitirá el suministro de semillas a largo plazo y de manera más segura. Naturalmente, en lo que respecta a cultivos de reproducción vegetativa, hay otros sistemas que son eficaces que no forman parte del tradicional sistema formal de distribución de semillas. También queremos fomentar esos sistemas, pero necesitamos los de gran escala.

Sr. Christopher J. Barnaby (Comisario Adjunto / Examinador Principal, Derechos de Obtentor, Oficina de Propiedad Intelectual de Nueva Zelanda):
Tengo una pregunta sobre la cuestión de la titularidad que usted ha mencionado. Ya que una parte esencial del sistema de protección de las obtenciones vegetales es que debe haber un titular. Así que con las variedades que se producen, mediante alianzas y todo eso, cuando se sacan al mercado y no están protegidas, ¿en quién recae la titularidad? ¿Con el CGIAR han establecido una relación de colaboración, o en qué consiste el vínculo?

Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton (International Rice Research Institute):
Esta cuestión debe atenderse caso por caso. Son muchas las partes involucradas, prácticamente todo el trabajo de fitomejoramiento se lleva a cabo en colaboración, a veces con un socio nacional, a veces con muchos. Tenemos pues que asegurar que la titularidad de la P.I. se establece correctamente en el momento de presentar la solicitud de protección de las obtenciones vegetales.

Sr. François Meienberg (APBREBES):
Usted no hizo diferencias entre el Acta de 1978 de la UPOV y el Acta de 1991. En esta última, los agricultores podrían afrontar algunos problemas para intercambiar semillas libremente. ¿No puede ello resultar un problema para la futura difusión de semillas por y para los agricultores?

Orador: Seguimos examinando las implicaciones de ambas Actas, y alentamos a que prosiga el diálogo para solucionar algunos de esos problemas. Cero que los oradores que van a intervenir a continuación podrán dar más orientaciones a ese respecto. Pero seguimos atendiendo a las opciones que tenemos a fin de resolver algunos de los retos que afrontan los productores de las pequeñas comunidades y poder ayudarlos en materia de difusión y a superar tales retos.

Sr. Peter Button (UPOV):
Sí, creo que es un tema muy importante, porque, de hecho, en estas situaciones incumbe al titular de los derechos de obtentor determinar las condiciones. Las condiciones no las determina el Convenio de la UPOV, salvo las excepciones. Si el titular del derecho decide poner su producto a disposición de alguna manera es algo que está enteramente en su mano, y puede dar una circulación totalmente libre a su producto o darla estableciendo determinadas condiciones o establecer diferentes condiciones

en diferentes circunstancias. Todas estas opciones son posibles e incumbe al titular de los derechos de obtentor determinar dichas condiciones.

Sr. Friedel Cramer, Ministerio de Agricultura (Alemania):
Me gustaría que se me informara de la política de P.I. y el estrecho vínculo entre los diferentes centros de investigación del CGIAR. ¿Se rigen todos por su reglamento o hay algunos que se rigen por reglamentos diferentes?

Orador: Gracias por su pregunta. Estamos trabajando por primera vez como un Consorcio, y el Consorcio adoptará los principios rectores. Los centros miembros del Consorcio deciden adoptarlos o no. Los centros conservan su estatus de organizaciones independientes con sus propias juntas. No obstante, todos los programas de investigación financiados por el CGIAR se desarrollarán con arreglo a los principios que estamos estableciendo.

¿Puedo formular un comentario más?
Para aquellos que ya conocen el CGIAR, creo que estamos pasando de un enfoque basado en los centros a uno basado en los programas de investigación, y creo que este aspecto es muy importante: comprender que estamos orientando nuestra actividad hacia estos programas de investigación, y en ese contexto se enmarcan los principios que estamos adoptando.

Experiencia de un centro del CGIAR: International Rice Research Institute (IRRI)
Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton, Jefe del Centro de Recursos Genéticos del IRRI:

Sr. Ian Barker (Syngenta Foundation):
Si ustedes establecen un contrato de licencia comercial, ¿cree que seguirán rigiéndose por los principios del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, y quizás pagando tan solo el 0,7% del Tratado, para mantenerse, si les interesa, en los principios de la idea original?

Orador: Una pregunta muy interesante. No es un requisito, porque el material está disponible gratuitamente para proseguir las investigaciones en materia de fitomejoramiento. El Tratado no obliga a pagar ese 0,7%. Pero puede hacerse voluntariamente. Es una cuestión que, en mi opinión, tenemos que seguir debatiendo con nuestros socios: si alguien tiene interés, podría ser una buena idea intentarlo y hacer esos pagos voluntarios. Actualmente, parece que se reciben muy pocos pagos en el marco del Tratado. Tengo entendido que hasta ahora solo se ha hecho uno, procedente de los obtentores, y se trató de un pago voluntario. De modo que, en apoyo al Tratado, hacer contribuciones voluntarias podría ser una opción interesante. Pero se trataría de una contribución puramente voluntaria debido al modo en que se está trabajando, esto es, dejando libre disposición del material a los fines del fitomejoramiento y la investigación, de modo que no hay obligación alguna de efectuar el pago.

Posibles enfoques de la transferencia de tecnología por parte de los centros
Internacionales de investigación
Sr. Ian Barker, Director de Agricultural Partnerships, Syngenta Foundation

No hay preguntas

Debate con el grupo de oradores

Sr. James Onsando (KEPHIS):
Más que hacer una pregunta, quiero comentar que me satisface que el CGIAR empiece finalmente a avanzar para tener un efecto, que empiece a preparar sus productos, incluidas las variedades, de modo que puedan aceptarse con rapidez. La protección de variedades es un medio para facilitar la aceptación, ya que muestra al consumidor que el producto se valora. Si se intenta protegerlas, la gente empieza a darse cuenta de que se valora el producto. La protección no perjudica a la aceptación ni al efecto de las variedades, y me complace que el IRRI lo haya puesto en perspectiva. Es evidente que las críticas acerca del CGIAR van a desaparecer, porque observo que se ha adoptado un planteamiento comercial de actuación, y eso es lo que en general interesa a la comunidad agrícola. Me llena de satisfacción que se esté avanzando en esa dirección. Quiero también comentar algo sobre la historia de la papa de Kenya. Es una historia de éxito que muestra cómo, en este caso, la asociación es de verdadera colaboración. El avance en la historia de la papa de Kenya constituye la mejora en la incapacidad de indexación de virus, y, hecha esa tarea, se combina con el cultivo de tejido y se obtiene material vegetal limpio. En el empaquetado las variedades adecuados, creo que es el modo más sencillo de solucionar la cuestión de la seguridad alimentaria, no solo en Kenya, sino también sino también en los países vecinos de África Oriental. Manifiestamente, se trata de una historia exitosa siempre que observemos que nos conduce al desafío aún mayor que supone comercializar la operación. Una vez dicha operación esté completamente comercializada y en marcha, ustedes habrán sido claramente partícipes de la historia que proporcionará seguridad alimentaria a Kenya y a esa parte de la región.

Sr. Lloyd Le Page:
Agradecemos la iniciativa de Kenya, en particular a KEPHIS, KARI y otros grupos, que han preparado el terreno en esa región. Quiero, así, responder con mi agradecimiento a Kenya, que transmito asimismo a su Ministro y, por supuesto, también a usted.

Sr. Ian Barker:
Hay algo que debería haber señalado, y es que esta historia de éxitos se produjo en el marco de la colaboración. La dura tarea fue llevada a cabo por instituciones y productores de Kenya y es muy importante añadir que la tarea se ejecutó en el marco del "plan maestro de semilla de la papa", que forma parte del plan de semillas de Kenya, en conformidad con el primero. Es necesario que ello se considere en el contexto de una política nacional de cultivos aprobada por el Secretario de Agricultura, lo que propició el entorno político necesario para dar luz verde, por así decir, a la participación del sector privado en la actividad del sector público, que es el elemento clave en esta cuestión.

Sra. Chutima Ratanasatien (Departamento de Agricultura (Tailandia)):
Mi pregunta va dirigida al Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton. A partir de su experiencia, teniendo en cuenta que el Tratado entró en vigor en 2004, ¿se han recibido hasta el momento pagos en concepto de participación en los beneficios en virtud del Acuerdo de Transferencia de Material Normalizado (SMTA)?

Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton:
Si, creo que se ha hecho un pago voluntario. Todas las demás contribuciones a la participación en los beneficios se han hecho en el nivel de país. Noruega, por ejemplo, ha dado un porcentaje de la venta nacional de semillas. Y otros muchos países europeos han contribuido al fondo de participación en los beneficios.

Sr. Luis Salaices (punto de contacto con la Oficina Española de Variedades Vegetales en España y tratamiento internacional de los futuros recursos genéticos):
Debo aclarar que este fondo todavía no se ha examinado en relación con la cuestión de la comercialización en el marco del Tratado. El Tratado es muy reciente, apenas acaba de entrar en vigor. Se han tomado o intercambiado las muestras de germoplasma, no sé si alguna variedad ha salido al mercado, quizá todavía no, porque el proceso de obtención de variedades y cruzamientos lleva varios años. Esperamos que esto suceda lo antes posible. Con todo, querría hacer un llamamiento a los obtentores

y a los gobiernos de distintos países a que muestren cómo hacer contribuciones al fondo. Noruega ha ofrecido un ejemplo y España a dado al fondo 2.200.000 de dólares de los Estados Unidos. Ambos siguen siendo, por el momento, los mayores contribuyentes de todo el mundo a este fondo y espero que alguien, empresas o gobiernos, lee saquen la delantera y superen ese monto.

Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton:
Muchas gracias por la segunda aclaración. Sí, creo que es bien sabido que España es el mayor contribuyente. Ha habido un buen número de proyectos que se han financiado mediante dicho mecanismo de participación en los beneficios, y tan solo un pequeño número de países que lo han hecho posible.

Sr. Friedel Cramer:
Tengo una pregunta acerca de la división de varias áreas de semillas. En las diferentes ponencias, se ha hablado de los sectores formal e informal. A este respecto, hay otra cuestión relacionada con la utilización de los derechos de obtentor en virtud del Convenio de la UPOV que es importante, a saber, el tamaño y la orientación del usuario de la variedad, independientemente de que el agricultor haga un uso comercial o no. Es más importante si se trata de un área informal o formal. ¿Podría, así, añadir alguna distinción entre diferentes tipos de agricultores, que estén quizás excluidos de la protección de las variedades vegetales o sujetos al mismo?

Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton:
Depende de las leyes de cada país. Si he entendido bien su pregunta, corresponde a los países decidir qué agricultores quedan excluidos del ámbito del derecho de obtentor.

Sr. Patrick Ngwediagi:
Como ha dicho mi colega de Kenya, nos satisface que los centros del CGIAR estén cambiando, pero necesitamos saber con precisión si el cambio es de un estatus de organización sin fines de lucro a uno de organización con fines comerciales, especialmente cuando afirman que concederán licencias. ¿Qué tipo de licencias tienen previsto conceder y en qué marcos jurídicos se van a apoyar para conceder licencias en diferentes países?

Sr. Lloyd Le Page:
Gracias por su pregunta. Creo, para serle muy claro, que lo que estamos tratando de fomentar es la comercialización final de los productos: no se trata de una comercialización por el propio CGIAR. Creemos firmemente en la naturaleza de tales alianzas, y el tema de la presente sesión es realmente ese. ¿Cómo incentivamos e impulsamos a las empresas, a los empresarios y a los pequeños agricultores de Tanzanía para que se conviertan en productores de semillas y puedan aprovechar los productos que nosotros distribuimos para que los usen con fines de venta o distribución? Evidentemente, tiene que haber incentivos para emprender tales actividades. No van a emprenderlas por mera necesidad social, si bien algunas organizaciones sin fines de lucro y algunos grupos de agricultores podrían, y nosotros por supuesto no les desalentaríamos en ese sentido. En lo que a licencias se refiere, existen licencias en las que no se obtiene remuneración, y podría tratarse de ese tipo de situación.

Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton:
Si las personas interesadas en comercializar las semillas no conceden licencias exclusivas, en caso de que estén de acuerdo en trabajar sin licencias exclusivas, estaremos entonces, más o menos, ante una continuación de lo que siempre hemos hecho, es decir una licencia sin remuneración. Tendrán que pagar por la licencia de comercialización, pero no será una licencia exclusiva. Si quieren una licencia exclusiva, y algunas empresas del sector privado las querrán acordar, la situación va entonces un poco más allá de nuestro modo tradicional de actuar, y las tasas de la licencia no tendrían fines de lucro. Si quieren acogerse a ese marco de exclusividad, tienen que justificarlo de alguna manera y podría ser necesario pagar algún tipo de remuneración por la labor invertida en crear ese marco.

Sr. Lloyd Le Page:
Tan solo añadiré un punto más. Creo que, ciertamente, estamos dirigiéndonos hacia otras instituciones públicas en todo el mundo, por ejemplo el sector academico. También a entidades como EMBRAPA, por ejemplo, y muchas otras organizaciones de naturaleza similar que han adoptado el mismo tipo de enfoque, en el que, en definitiva, somos también responsables para con nuestros donantes. Estamos comprometidos con nuestra misión de organización sin fines de lucro a escala mundial. Y seguimos comprometidos con reducir la pobreza y el hambre, mejorar la salud y nutrición humanas y la resiliencia del ecosistema de la mayoría de los agricultores. Pero suministrar lo que estamos produciendo también tiene un costo, de modo que estamos buscando las oportunidades para proseguir nuestra misión tratando, al mismo tiempo, de recuperar algunos costos en que estamos incurriendo.

Sr. Ian Barker:
Hay una cosa más que querría añadir. Actualmente no formo parte del CGIAR, de modo que, desde una posición distinta a la de mis colegas, creo que lo que estamos presenciando es o espero que sea un cambio del CGIAR en aras del interés público, pero desde una activa gestión de la cartera de la que el CGIAR es responsable. Creo que, en el pasado, hubo confusión en torno a qué se entiende por ese bien público internacional, y, cuando no se trata de la gestión activa de una cartera, es simplemente poner material ahí fuera y observar quién lo toma, y esperar que alguien lo tome, incluso en la medida en que a veces hemos observado situaciones en las que dos organizaciones distintas han intentado registrar el mismo material al mismo tiempo y en el mismo país. Creo que realmente se está produciendo un cambio en el CGIAR y parece que el Consorcio está avanzando en la buena dirección, y el Director Onsando (KEPHIS) mencionó que cuanto más se oriente en la obtención de un efecto, más serio, (imagino que diríamos), será el enfoque que se adopte para gestionarlo, pero sin olvidar quiénes son los destinatarios de dicha tarea. Y el objetivo no es principalmente la generación de ingresos, aunque los recursos sean una cuestión que se plantea, sino sacar a la luz la tecnología. El Delegado de España mencionó el Tratado. Les insto a que no olviden esa otra responsabilidad que tienen para con la fuente, esto es, de dónde viene el germoplasma. Si pueden encontrar un mecanismo, desarrollar el sistema mediante estas licencias y hacerlo de modo que el 7% vuelva al sistema, también ello habría de tomarse en serio.

Sr. James Onsando:
Creo que conviene poner la comercialización en su contexto. Si queremos transferir tecnología con mayor rapidez, considerando la vía del sector privado, la vía comercial es, en su totalidad, un sistema mucho más robusto. Ahora bien, en este contexto, comercial no significa explotación. Si la gente tiene que hacer negocio y llegar a más agricultores en un país, obtener algún beneficio económico y que los agricultores saquen algún provecho del sistema, se obtiene una repercusión mucho más rápidamente. Y todo el mundo sale beneficiado. Esa es una situación muy saludable. Hacer negocio no significa explotación. Significa una cadena de valor de la que todo el mundo obtiene algo relacionado con esa cadena de valor. Esa es la vía más rápida de transferencia de tecnología. Si dicha tecnología ofrece un valor, y dicho valor tiene que ser genuino, el agricultor debe percibirlo. Si no, no lo comprará. Los agricultores son buenos negociantes; no comprarán un producto si no obtienen un beneficio del mismo. De modo que los intereses comerciales no tienen por qué ser negativos si producen beneficios, ya que también redundan en el interés público.

Sr. Lloyd Le Page:
Creo que lo que tendríamos que atender concretamente es también la urgente necesidad de hacer una diferencia en las zonas del mundo en que hoy en día se pasa hambre. No podemos permitirnos esperar. Es algo que tenemos que hacer juntos. Tenemos que ir más allá de nuestra mentalidad en lo que respecta a sectores, ir más allá de la oposición entre el sector público, el sector privado y la sociedad civil; tenemos que ser capaces de salvar tales lagunas. Tenemos que ser capaces de trabajar en colaboración para superar los difíciles desafíos que tenemos por delante. No podré insistir en ello suficientemente. Si miramos por ejemplo la historia de la revolución verde en Asia, uno de sus logros no fueron solamente los compromisos de los gobiernos nacionales para con la agricultura en el sector agrícola o en los ministerios de agricultura, sino también los compromisos para con la agricultura en los ministerios de salud, en los ministerios de educación, en los ministerios de comercio; en todas partes, el compromiso para con la agricultura ha sido la base del crecimiento económico. Tenemos que llegar a esa fase. También, recurriendo a los mismos ejemplos, en la India, el sector público trabajó intensamente para crear incentivos y un catalizador para

impulsar el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas y de las pequeñas empresas de semillas en los ámbitos del sorgo y del mijo; trabajó con los centros nacionales de investigación ICRISA para crear este entorno propicio, y hoy pueden verse cientos y cientos de pequeñas empresas en la India. Probablemente cerca de miles, y lo mismo puede afirmarse con China. Hay una situación propicia para cada cual. De modo que tenemos que ser capaces de crear ese tipo de entorno propicio que permita difundir parte de la investigación internacional, y difundirla mediante nuestros socios comerciales, tanto los sistemas nacionales de investigación agrícola como empresas de semillas locales que trabajan en dichos entornos. Observando por ejemplo la situación actual en África Occidental, en donde, tras 30 años de inversión de donantes, todavía hoy, si nos dirigimos y hablamos con los agricultores, obtendremos como respuesta que no tienen semillas. Tenemos que ir más allá de la mera consideración de una solución pública o una solución privada; tenemos que ser capaces de superar la barrera entre ambos sectores. Por eso estamos hoy aquí, para crear ese diálogo. Me resulta enormemente alentador ver aquí a la International Seed Federation así como a sus socios comerciales, esto es la African Seed Trade Association, e insto a que ese diálogo tenga también lugar en el plano nacional, TASTA por ejemplo en Tanzanía, STAK en Kenya, y que se nos pregunte ¿cómo podemos tener mayor acceso a sus materiales? Queremos contribuir a ese respecto. Estamos creando algunas alianzas innovadoras; estamos considerando distintos tipos de modelos de consorcio en el plano local que propiciarán el desarrollo de pequeñas y medianas empresas. Y queremos tomar más medidas en ese sentido.

Sr. Keun-Jin Choi:
Gracias por sus palabras y su ponencia, pero creo que deberíamos tener en cuenta el IRRI (International Rice Research Institute). El IRRI es una organización sin fines de lucro que ha distribuido variedades entre los sistemas nacionales de investigación agrícola sin obtener ganancias y, sin embargo, cada uno de esos sistemas pude obtener beneficios de la variedad que utilice en su país. Ese es uno de los principales problemas.

Otro problema es que cada uno de los sistemas nacionales de investigación agrícola puede obtener las mismas variedades del IRRI y obtener derechos de obtentor en cada país.

Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton:
Solo el obtentor puede reivindicar el derecho en todos los países. Y si el obtentor es el IRRI, nadie más puede reivindicar derechos de obtentor. Esto debería estar claro incluso en el marco de los acuerdos SMMA; independientemente del tipo de Acuerdo de Transferencia de Material, no deben reivindicar derechos de obtentor como propios si fue el IRRI el que desarrolló la variedad. Si desarrollan una variedad, entonces naturalmente que podrán hacerlo, y si el obtentor de un país A desarrolla una variedad, también puede reivindicar los derechos en un país B. Nosotros fomentaríamos ese tipo de competencia. No nos importa especialmente que obtengan un beneficio y nosotros no, ello forma parte de la participación en los beneficios. Nosotros queremos que los sistemas nacionales de investigación agrícola de los países en desarrollo obtengan un beneficio. Mientras trabajen según nuestros mismos principios, esto es, no tratar de acordar licencias exclusivas, ¿por qué no iban ellos a obtener su parte de beneficio? Ellos tienen que obtener un beneficio, pero no es nuestra manera de trabajar. Nosotros tenemos que recuperar costos en algunos casos, pero nuestro objetivo no son las ganancias.

Sra. Rima Hajjar (Ministerio de Agricultura (Líbano)):
Quiero hacerle una pregunta general al Sr. Sackville Hamilton en materia de licencias en virtud del Convenio de la UPOV. Si tuviéramos un sistema de protección de las obtenciones vegetales, ¿existe algún límite temporal con respecto al ingreso relativo a esta licencia exclusiva específica o licencia no exclusiva?

Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton:
Sí, lo principal es que corresponde al país decidir en virtud de sus leyes. En la mayoría de los casos existe un plazo de 20 años para el arroz. Se trata del límite máximo. No hay motivo por el que no debiéramos exigir un plazo menor. Naturalmente, nuestro interés es facilitar su libre disposición, y si una empresa quiere una licencia de un plazo menor nos complace acordarla. Pero serán las leyes las que establezcan la máxima duración de toda licencia exclusiva.

Conclusiones de los presidentes

APLICACIÓN DE LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES EN LOS CENTROS NACIONALES DE INVESTIGACIÓN

Presidenta: Sra. Enriqueta Molina – Conclusiones – Sesión 1

La protección de las obtenciones vegetales:

- Fomenta la participación del sector privado en las actividades de investigación y desarrollo
- Es un instrumento de transferencia de tecnología
- Proporciona un marco jurídico para la inversión financiera
- Fomenta la innovación en el proceso de fitomejoramiento, en particular para el desarrollo de mercados nuevos o especializados
- Orienta la inversión a satisacer las necesidades de los agricultores y los consumidores

1. Ryudai Oshima, NARO
2. Jenn James, Grasslanz
3. Shadrack R. Moephuli, ARC
4. Filipe de Moraes Teixeira, EMBRAPA
5. Yves Lespinasse, INRA

LA TRANSFERENCIA DE LA TECNOLOGÍA POR EL SECTOR PRIVADO

Presidente: Sra. Kitisri Sukhapinda – Conclusiones – Sesión 2

El sector privado:

- Es un medio eficaz de proporcionar variedades a los agricultores
- Evaluá el potencial comercial de las variedades
- Vincula la investigación financiada con fundos públicos y las necesidades de los agricultores
- Proporciona un canal de ingresos para la investigación en el sector público
- Facilita la creación de asociaciones estratégicas y la transferencia de tecnología de manera coordinada

1. Willi Wicki , DSP
2. Barry Barker, Masstock Arable
3. Diego Risso, URUPOV
4. Evans Sikinyi, KY

CENTROS INTERNACIONALES DE INVESTIGACIÓN

Presidente: Sr. David Boreham – Conclusiones – Sesión 3

- El sistema de protección de las obtenciones vegetales ofrece un mecanismo para facilitar la distribución de variedades a los agricultores: el libre acceso no garantiza une distrbución o utilización amplias
- El sistema de protección de las obtenciones vegetales ofrece un mecanismo para incrementar la disponibilidad de variedades adaptadas a las necesidades de los agricultores
- El sistema de protección de las obtenciones vegetales ofrece incentivos a las Pymes, en particular a los obtentores y proveedores locales de semillas
- La exención del obtentor ofrece un mecanismo para facilitar el acceso al germoplasma
- La aplicación del sistema de protección de las obtenciones vegetales es compatible con el ITPGRFA y el SMTA

1. Lloyd Le Page, CGIAR
2. Ruaraidh Sackville Hamilton, IRRI
3. Ian Barker, Syngenta

Biografías de los conferenciantes

BARRY BARKER

Barry Barker es el Gerente Nacional de Productos para Cultivos Agrícolas de Masstock Arable UK Ltd. y ha trabajado en esa empresa durante más de 20 años. Inicialmente se incorporó a la empresa en calidad de jefe de ventas de una pequeña empresa subsidiaria hasta que finalmente pasó a asumir la responsabilidad de las ventas y la comercialización de las semillas en Dalgety Arable, que era por entonces la empresa principal. Dalgety fue adquirida a su vez por Masstock hace unos años y desde entonces las responsabilidades del Sr. Barker se han centrado en el sector de las semillas (cereales, oleaginosas y leguminosas) en la nueva empresa consolidada. Asimismo, ha trabajado para Nickerson Seeds (actualmente Limagrain) en el departamento de venta al por mayor y para Monsanto como parte del equipo agroquímico del Reino Unido.

IAN BARKER

El Sr. Ian Barker es Director de alianzas agrícolas de *Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture*, organización con sede en Basilea (Suiza). El Sr. Barker trabaja en la mejora de la disponibilidad de semillas de calidad de variedades mejoradas para los pequeños agricultores, haciendo hincapié actualmente en la situación de determinados países de África Oriental y Occidental. La labor tiene como modelo una estrategia de desarrollo basada en la creencia de que lograr la participación de las capacidades y las inversiones del sector privado, por medio de asociaciones innovadoras entre el sector público y el privado, es la clave para salvar los obstáculos que se plantean actualmente a la hora de hacer disponibles las semillas. El Sr. Barker también está interesado en elaborar modelos innovadores para acelerar la transferencia de tecnología de los programas de fitomejoramiento mediante el desarrollo de variedades y su difusión, en último término, a los agricultores. Anteriormente, fue Jefe de Sistemas de Semillas en el Centro Internacional de la Papa, con sede en Nairobi (Kenya).

DAVID BOREHAM

David Boreham nació y se educó en Cambridge y tiene 67 años.

De 1993 a 2000 fue Director de Derechos de Obtentor y Jefe de la División de Semillas del Reino Unido. Asimismo, ocupó el cargo de delegado del Reino Unido ante la UPOV y el de Vicepresidente del Consejo Administrativo de la Oficina Comunitaria de Variedades Vegetales, radicada en Angers (Francia). Durante el tiempo en que ejerció sus funciones, el Sr. Boreham se encargó de orientar al Parlamento del Reino Unido en la elaboración de una nueva ley de derechos de obtentor, a fin de que dicho país pudiera ratificar el Acta de 1991 del Convenio de la UPOV, así como a "privatizar" el National Institute of Agricultural Botany y dirigir eficazmente la Oficina de Derechos de Obtentor del Reino Unido, habida cuenta de los problemas planteados por la evolución y la innovación en el ámbito del fitomejoramiento. En ese sentido, afrontó el espinoso problema de la adaptación eficaz del sistema del Reino Unido para dar cabida a las variedades vegetales "modificadas genéticamente".

Desde su jubilación en marzo de 2000 ha sido miembro de la Sala de Recursos de la Oficina Comunitaria de Variedades Vegetales y ha formulado comentarios al gobierno de Australia sobre las propuestas de modificación de su legislación de derechos de obtentor. Asimismo, ha pronunciado conferencias sobre los derechos de obtentor en seminarios regionales en Jordania, Trinidad y Tabago y el Centro Internacional de Investigación Agrícola en Zonas Secas (ICARDA) y ha dirigido una misión de la FAO para prestar asistencia al gobierno de Irán en el establecimiento de un sistema de derechos de obtentor. El Sr. Boreham

presta servicios de tutoría en los cursos de enseñanza a distancia sobre derechos de obtentor de la UPOV.

PETER BUTTON

David Boreham nació y se educó en Cambridge y tiene 67 años.

De 1993 a 2000 fue Director de Derechos de Obtentor y Jefe de la División de Semillas del Reino Unido. Asimismo, ocupó el cargo de delegado del Reino Unido ante la UPOV y el de Vicepresidente del Consejo Administrativo de la Oficina Comunitaria de Variedades Vegetales, radicada en Angers (Francia). Durante el tiempo en que ejerció sus funciones, el Sr. Boreham se encargó de orientar al Parlamento del Reino Unido en la elaboración de una nueva ley de derechos de obtentor, a fin de que dicho país pudiera ratificar el Acta de 1991 del Convenio de la UPOV, así como a "privatizar" el National Institute of Agricultural Botany y dirigir eficazmente la Oficina de Derechos de Obtentor del Reino Unido, habida cuenta de los problemas planteados por la evolución y la innovación en el ámbito del fitomejoramiento. En ese sentido, afrontó el espinoso problema de la adaptación eficaz del sistema del Reino Unido para dar cabida a las variedades vegetales "modificadas genéticamente".

Desde su jubilación en marzo de 2000 ha sido miembro de la Sala de Recursos de la Oficina Comunitaria de Variedades Vegetales y ha formulado comentarios al gobierno de Australia sobre las propuestas de modificación de su legislación de derechos de obtentor. Asimismo, ha pronunciado conferencias sobre los derechos de obtentor en seminarios regionales en Jordania, Trinidad y Tabago y el Centro Internacional de Investigación Agrícola en Zonas Secas (ICARDA) y ha dirigido una misión de la FAO para prestar asistencia al gobierno de Irán en el establecimiento de un sistema de derechos de obtentor. El Sr. Boreham presta servicios de tutoría en los cursos de enseñanza a distancia sobre derechos de obtentor de la UPOV.

FILIPE GERALDO DE MORAES TEIXEIRA

El Sr. Teixeira es un abogado brasileño con 10 años de experiencia en el ámbito de la P.I. y un título de posgrado en Propiedad Intelectual y Derecho informático de la Fundación Getulio Vargas/Río de Janeiro.

El Sr. Teixeira es Director de la Oficina de Innovación Tecnológica de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa). La Embrapa es una prestigiosa empresa estatal brasileña vinculada al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento y desarrolla actividades en el ámbito de la ciencia y la tecnología.

El Sr. Teixeira es miembro del Grupo Interministerial Brasileño sobre Propiedad Intelectual, que representa al Ministerio de Agricultura, y ha representado a la Embrapa como conferenciante en numerosos foros y simposios en su país y a nivel internacional.

Asimismo, de septiembre de 2003 a septiembre de 2007 fue Director de Propiedad Intelectual de la Embrapa (actualmente este departamento forma parte de la Oficina de Innovación Tecnológica) y anteriormente trabajó como asesor jurídico externo en un bufete brasileño.

De septiembre a diciembre de 2007 el Sr. Teixeira llevó a cabo actividades en la Oficina de Transferencia de Tecnología del Servicio de Investigación Agrícola/Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (Washington, DC) y es invitado frecuentemente a pronunciar conferencias en el Brasil y en otros países.

JENN JAMES

Jennifer James –Administradora de Propiedad Intelectual, Grasslanz Technology Limited

La Sra. James nació y se crió en una granja ovina y vacuna, con viñedos y cultivos mixtos, en la región de Marlborough de Nueva Zelanda.

La Sra. James se graduó con matrícula de honor en Ciencias Agrícolas en la Lincoln University.

Asimismo, trabajó como oficial de bioseguridad en el Ministerio de Agricultura y Silvicultura. Actualmente, se encarga de la cartera de propiedad intelectual (P.I.) de Grasslanz, que es una empresa subsidiaria de AgResearch, uno de los centros de investigación estatales de Nueva Zelanda. Entre las funciones que desempeña la Sra. James figuran la investigación, la presentación de solicitudes, la tramitación y el mantenimiento de los derechos relacionados con las obtenciones vegetales, las patentes y las marcas. La Sra. James se ha matriculado recientemente en un máster de Fitomejoramiento en la Universidad de Massey.

LLOYD LE PAGE

El Sr. Lloyd Le Page es el Director General del Consorcio de Centros Internacionales de Investigación Agrícola del CGIAI, constituido en 2010 como elemento esencial del proceso de reforma de dicho Grupo, con sede en Montpellier (Francia). El Consorcio representa a 15 centros que funcionan en más de 200 localidades de todo el mundo y tiene como misión reducir la pobreza y el hambre, mejorar la salud y la nutrición humanas y fortalecer la capacidad de recuperación de los ecosistemas mediante la investigación agrícola internacional de calidad, las asociaciones y el liderazgo.

Antes de ocupar su cargo actual, el Sr. Le Page dirigió el programa de Agricultura y Desarrollo Sostenible de Pioneer Hi-Bred, una empresa de DuPont. El programa se centraba en crear nuevas asociaciones y enfoques comerciales innovadores para llegar a mercados desatendidos previamente y servir de base al crecimiento empresarial y comunitario sostenible. En esa función, el Sr. Le Page llevó a cabo una labor de interacción a todos los niveles con los sectores privado, público, no lucrativo y universitario de los Estados Unidos y de países en desarrollo. Anteriormente, había trabajado para Pioneer en calidad de director regional de la cadena de suministro para África, y previamente como director de producción para Sudáfrica y Zimbabwe. Al desempeñar esas funciones, el Sr. Le Page dirigió varios proyectos importantes de expansión de capital y se encargó de los problemas relacionados con la cadena de suministro y el despliegue de productos destinados a pequeños y grandes agricultores de África. Asimismo, se ocupó de las cuestiones comerciales y reglamentarias del movimiento de semillas y de aplicar sistemas de gestión de la calidad como el ISO9001:2000 en Zimbabwe, Sudáfrica y Egipto. Por otra parte, participó en varios comités de Africa-Bio, SANSOR y la Asociación Africana del Comercio de Semillas. Antes de incorporarse a Pioneer, el Sr. Le Page trabajó para varias explotaciones y empresas agrícolas de Zimbabwe.

El Sr. Le Page ha ocupado cargos en la junta directiva de numerosas asociaciones sin ánimo de lucro, entre las que figuran la Asociación Africana del Comercio de Semillas, Global Child Nutrition Foundation, y Association for International Agriculture and Rural Development.

YVES LESPINASSE
Director de Investigación INRA

APUNTE BIOGRÁFICO

El Sr. Lespinasse es Director de investigación del Instituto Nacional de Investigación Agrícola de Francia (INRA) en Angers, y está especializado en el fitomejoramiento del manzano; anteriormente ha sido Director del Departamento de Fitomejoramiento de Plantas Frutales y Ornamentales del INRA y actualmente es coordinador de todas las actividades de fitomejoramiento de cultivos frutales en Francia; el Sr. Lespinasse posee una dilatada experiencia en el fitomejoramiento del manzano, especialmente en lo concerniente a la resistencia a plagas y enfermedades y la calidad de los frutos. Por otra parte, de 1998 a 2002 fue el coordinador del proyecto europeo DARE (Durable Resistance in Europe) (Resistencia duradera en Europa). El Sr. Lespinasse se dedica especialmente a la selección de nuevos cultivares resistentes del manzano y del peral que posean una mejor calidad, y organiza experimentos en toda Francia en los que toman parte asociados privadosy viveros constituidos en Pymes, para promover las nuevas variedades entre los cultivadores y, en último término, entre los consumidores. El Sr. Lespinasse es uno de los coordinadores del proyecto integrado europeo ISAFRUIT (2006 2010) para fomentar el consumo de fruta por medio de un enfoque transdisciplinario. Asimismo, es miembro activo de varias sociedades científicas internacionales y ha desempeñado la función de Secretario de la Sección de Obtención de Plantas Frutales en EUCARPIA.

PUBLICACIONES RECIENTES

- -Lespinasse Y., Aldwinckle H.S., 2000. Breeding for resistance to fire blight (chap.13). In “Fire blight: the disease and its causative agent Erwinia amylovora”; CAB International Pub, p.253 273
- -Lespinasse Y., Durel CE., Eskes A., Esmenjaud D., Poëssel JL., 2003. Resistance to biotic stress in fruit trees. XXVI Congreso Internacional de Horticultura. Acta Hort. 622: 303-315.
- -Lespinasse Y. Chevalier M., Durel CE., Robert P., Guérif P., Belouin A., 2007. Pear breeding for scab and psylla resistance. 10º Simposio Internacional del peral ISHS. Acta Hort. En prensa.
- -Lespinasse Y., 2007. Review of pome fruit breeding in Europe ; what strategies for the near future? 12º Simposio de EUCARPIA sobre obtención de plantas frutales y genética. Acta Hort. En prensa.
- -Lespinasse Y. 2007; Innovation variétale: démarche partenariale engagée avec les pépiniéristes producteurs de plants de pommier. Innovations Agronomiques, 1: 123-127.

SHADRACK RALEKENO MOEPHULI

Presidente y Director Ejecutivo
Consejo de Investigación Agrícola de Sudáfrica

Desde 2006, el Sr. Moephuli es Presidente y Director Ejecutivo del Consejo de Investigación Agrícola de Sudáfrica. El Sr. Moephuli es miembro del Comité de Política sobre Recursos Genéticos del Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agronómicas Internacionales (CGIAI) fundado por el Banco Mundial y los Estados miembros. En los últimos cuatro años ha presidido el Foro Nacional de Investigación Agrícola, una iniciativa consultiva de carácter multisectorial.

Antes de incorporarse al Consejo de Investigación Agrícola, el Sr. Moephuli fue Director General Adjunto en funciones del Departamento de Agricultura de Sudáfrica, responsable de la producción y la gestión de los recursos naturales.

Desde 2003 es Director Jefe de Producción Agrícola de dicho departamento. Entre sus responsabilidades figuran el desarrollo y la ejecución de políticas y estrategias de producción agrícola, como la investigación y el desarrollo agrícola, y la función de asesor técnico del Ministerio de Agricultura. Durante el período transcurrido desde entonces ha actuado como representante de su país en varios asuntos agrícolas ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y

la Agricultura (FAO), el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (ITPGRFA) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). Antes de entrar en la administración pública, el Sr. Moephuli fue profesor de Bioquímica en la Universidad de Witwatersrand (Johannesburgo, Sudáfrica). Además, cuenta con varias publicaciones como investigador y ha tomado parte como invitado en diversas conferencias. El Sr. Moephuli posee un doctorado en Bioquímica por la Universidad de Connecticut (Estados Unidos de América).

.

ENRIQUETA MOLINA MACÍAS

La Sra. Enriqueta Molina Macías posee una licenciatura en Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Autónoma Chapingo y ha realizado cursos de postgrado en propiedad intelectual, protección de variedades vegetales, recursos fitogenéticos, certificación de semillas, bioseguridad y medidas fitosanitarias en México, España, Argentina, Uruguay, Bolivia, Estados Unidos de América y Ucrania. Recientemente ha obtenido un máster en Administración Pública. Desde 2003, se desempeña como Directora General del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS).

Fue miembro del grupo de redacción de las leyes federales vigentes de Producción, Certificación y Comercio de Semillas (2007), y de Variedades Vegetales (1996), teniendo bajo su responsabilidad la esfera de la observancia del sistema de derechos de obtentor en México. Asimismo, estableció el Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (SINAREFI) y los grupos consultivos sobre las semillas y los derechos de obtentor. Desde 1995 es miembro de los comités técnicos sobre bioseguridad en la agricultura y ha presidido el Foro de Semillas AP/LLP (presencia adventicia y en bajas proporciones de OGM en las semillas) conjuntamente con la Asociación de Semillas de las Américas (SAA).

Actualmente forma parte del grupo consultivo para la redacción de enmiendas relativas a las leyes sobre Variedades Vegetales y Recursos Fitogenéticos.

Desde 1996 ha sido delegada mexicana en las reuniones de la UPOV y fue elegida como Presidenta del Consejo durante el período de 2003 a 2006; en reconocimiento a su labor en el ejercicio de este cargo, recibió del Secretario General de la UPOV la Medalla de Oro de la UPOV.

Ha dictado numerosos cursos y conferencias sobre la protección de las variedades vegetales, los recursos fitogenéticos y la certificación de semillas para universidades, centros de investigación, organizaciones no gubernamentales y otras entidades nacionales e internacionales.

RYUDAI OSHIMA

El Sr. Ryudai Oshima es el Director Adjunto de la División de Propiedad Intelectual del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca del Japón (MAFF), cargo que ocupa desde septiembre de 2010. El Sr. Oshima está a cargo de los asuntos nacionales e internacionales relacionados con la protección de las variedades vegetales, la observancia de los derechos de obtentor, las medidas contra las infracciones (identificación de variedades mediante ADN, asesoramiento en materia de protección de variedades vegetales, medidas aduaneras, etc.), las medidas de prevención de infracciones (fomento de la sensibilización, etc.), la cooperación internacional (Foro de Asia Oriental para la Protección de las Obtenciones Vegetales (Foro EAPVP), etc.), la negociación internacional (OEP, etc.) y las relaciones con la UPOV. Asimismo, es miembro del equipo técnico sobre políticas de recursos genéticos, concretamente, en lo concerniente a la legislación nacional en el marco del Protocolo de Nagoya. Antes de formar parte de la División de Propiedad Intelectual, trabajó en la Secretaría del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (ITPGR) y en el equipo técnico del MAFF sobre la modificación de la legislación de protección de variedades vegetales (PVP) y se encargó de dirigir los programas mundiales de medio ambiente del MAFF.

DIEGO RISSO

Diego Risso es el Gerente de URUPOV (Asociación Civil Uruguaya para la Protección de los Obtentores Vegetales) desde 2001 y tiene a su cargo el desarrollo de sistemas de liquidación de regalías y la observancia de los derechos de obtentor en el Uruguay. El Sr. Risso es miembro del grupo de trabajo sobre liquidación de regalías de la *International Seed Federation*. Asimismo, es el Secretario General de la Asociación de Semillas de las Américas (SAA) cuya sede está ubicada en Montevideo (Uruguay). En 1997 obtuvo el título de Ingeniero Agrónomo y en 2001 un título de posgrado en Marketing. En 2005 el Sr. Risso dejó la URUPOV para asumir el cargo de Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Semillas (INASE Uruguay) y en 2006 regresó a la URUPOV. El Sr. Risso representa a la SAA en las reuniones de la UPOV.

RUARAIDH SACKVILLE HAMILTON

El Sr. Ruaraidh Sackville Hamilton es el Director del Centro de Recursos Genéticos del Instituto Internacional de Investigación del Arroz (IRRI) de Filipinas, cargo que ocupa desde 2002. El Sr. Hamilton se licenció en Biología Aplicada por la Universidad de Cambridge (Reino Unido) en 1975 y obtuvo un doctorado en Recursos Fitogenéticos en 1980. Antes de ir a Filipinas, trabajó principalmente en Colombia, Gales e Italia en muchos aspectos de los recursos fitogenéticos, como el fitomejoramiento, la genética, la ecología, las estadísticas, los programas informáticos y la gestión de datos. En los últimos 10 años se ha ocupado de las cuestiones de política, normativa y derechos de propiedad intelectual relativas a la gestión, el uso y el intercambio de recursos fitogenéticos, especialmente en relación con el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura y la protección de las variedades desarrolladas por el IRRI y sus asociados.

EVANS SIKINYI

El Sr Evans Sikinyi es el Director General de la Asociación de Comercio de Semillas de Kenya. Asimismo, es el Secretario del Comité de Semillas del África Oriental (EASCOM), encargado de la tarea de armonizar la normativa sobre semillas en la región. Anteriormente fue el Jefe de certificación de semillas y protección de variedades vegetales del Servicio de Inspección Fitosanitaria de Kenya (KEPHIS). El Sr. Sikinyi posee un doctorado en Horticultura (Fitomejoramiento y Biotecnología) por la Universidad de Iowa State, un master en Fitomejoramiento y una licenciatura en Agricultura por la Universidad de Nairobi. Asimismo, ha desempeñado una función esencial en el establecimiento y funcionamiento del sistema de protección de las variedades vegetales en Kenya. Entre otros lugares, el Sr. Sikinyi adquirió formación en propiedad intelectual en la Universidad de Michigan State, en la Universidad de Cambridge (Reino Unido), en la OMPI y en la UPOV, en Ginebra, y en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos (USPTO). El Sr. Sikinyy ha recibido formación como formador en propiedad intelectual (en la Academia Mundial de Propiedad Intelectual de la USPTO), especialmente en el ámbito de la protección de las variedades vegetales. Ha sido un miembro esencial del equipo técnico que ha desarrollado la política de semillas de Kenya y ha ocupado el cargo de Vicepresidente del equipo técnico encargado de elaborar políticas y normas en el ámbito de los conocimientos tradicionales, los recursos genéticos y el folclore en Kenya. Además, es miembro del Comité Asesor de Expertos del Servicio Central de Asesoramiento en Propiedad Intelectual del GCIAI. El Sr. Sikinyi estuvo al frente de la Delegación de Kenya ante el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, además de ser miembro del Comité Asesor Especial sobre la estrategia de financiación del fondo de distribución de beneficios. Asimismo, ha sido miembro del Consejo de la UPOV, del Comité Administrativo y Jurídico, del Comité Técnico y de varios grupos de trabajo técnico de la UPOV. El Sr. Sikinyi fue el Presidente del Grupo de Trabajo responsable de la elaboración del informe de la UPOV sobre el impacto de la protección de las obtenciones vegetales.

KITISRI SUKHAPINDA

Doctora en Fitomejoramiento, Doctora en Derecho
Abogada de Patentes
Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos
Oficina de Política y Asuntos Exteriores
600 Dulany St., Madison West, Alexandria, VA 22314
Office: 571-272-9300
Kitisri.Sukhapinda@uspto.gov

La Sra. Kitisri Sukhapinda ocupa el cargo de Asesora Jurídica de la Oficina de Política y Asuntos Exteriores de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos (USPTO). La Sra. Sukhapinda encabeza la Delegación de los Estados Unidos ante el Consejo de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) y actualmente ocupa el cargo de Vicepresidenta del Consejo de la UPOV. Asimismo, dirige las iniciativas de la Oficina de Política y Asuntos Exteriores encaminadas a la formación internacional en gestión de la propiedad intelectual y transferencia de tecnología.

La Sra. Sukhapinda posee una amplia experiencia en el ámbito del Derecho y de la Ciencia, tanto en el sector público como en el privado. Antes de incorporarse a la USPTO, ejerció la práctica privada asesorando a clientes sobre cuestiones relativas a las patentes. Asimismo, ocupó el cargo de Directora de la Oficina de Licencias de Tecnología del Organismo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Tailandia. Antes de ejercer la abogacía, la Sra. Sukhapinda trabajó de investigadora científica para una empresa que figuraba en la lista de Fortune 500. Entre sus funciones figuraban la gestión de programas de investigación en biotecnología vegetal y la coordinación de proyectos de investigación en colaboración con las universidades. La Sra. Sukhapinda figura como coinventora de cinco patentes de los Estados Unidos.

La Sra. Sukhapinda tiene una licenciatura en Ciencias Agrícolas por la Universidad de North Carolina State, un master y un doctorado en Fitomejoramiento por la Universidad de Iowa State y una licenciatura en Derecho por la Universidad de Indiana (Estados Unidos).

WILLI WICKI

1984-1986 Estudios de Filosofía I, Universidad de Zúrich

1986-1992 Estudios de Agronomía, Instituto Federal Suizo de Tecnología, Zúrich, 1992 Máster en Ingeniería Agrónoma ETHZ

1992-1993 Formación en la Asociación de Cultivadores de Semillas Suizos, Solothurn (actual swisssem)

1994-1997 Asistente científico en el grupo de fitomejoramiento del Instituto Federal Suizo de Tecnología, Zúrich, Prof. Peter Stamp, 1997 Doctorado en Ciencias Naturales.

Desde junio de 1997, miembro del equipo de investigación de Delley Seeds and Plants Ltd, funciones principales: Jefe de departamento de P.I., selección conservadora del trigo

Desde 2002 es Secretario extraoficial de Swiss-Seedservice, un organismo que presta servicios a obtentores y propietarios de títulos de obtención vegetal en el ámbito de los contratos, la administración de licencias, la supervisión, etc.

Liste des participants
List of Participants
Teilnehmerliste
Lista de participantes

I. MEMBRES / MEMBERS / VERBANDSMITGLIEDER / MIEMBROS

Allemagne / Germany / Deutschland / Alemania

Friedel CRAMER — Referatsleiter, Referat 511, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), Bonn

Argentine / Argentina / Argentinien / Argentina

Carmen M. GIANNI (Sra.) — Coordinadora de Propiedad Intelectual / Recursos Fitogenéticos, Instituto Nacional de Semillas (INASE), Buenos Aires

Canada / Canada / Kanada / Canadá

Michel CORMIER — A/Commissioner, Plant Breeders' Rights Office, Canadian Food Inspection Agency (CFIA), Ottawa

Chili / Chile / Chile / Chile

Manuel TORO UGALDE — Jefe Subdepartamento, Registro de Variedades Protegidas, División Semillas, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Santiago de Chile

Chine / China / China / China

Yanquan SHI — Deputy Director-General, Office for the Protection of New Varieties of Plants, Department of Science, Technology and Education, Ministry of Agriculture, Ministry of Agriculture, Beijing

Bo LÜ — Director, Division for Plant Variety Protection, Development Center for Science & Technology, Ministry of Agriculture, Beijing

Yanling YIN (Ms.) — Official, International Cooperation Division Two, International Cooperation Department, State Intellectual Property Office (SIPO), Beijing

Chuanhong ZHANG (Ms.) — Researcher, Research Institute of Forestry, Chinese Academy of Forestry, Beijing

Colombie / Colombia / Kolumbien / Colombia

Ana Luisa DÍAZ JIMÉNEZ (Sra.) — Directora Técnica de Semillas, Dirección Técnica de Semillas, Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Bogotá

Espagne / Spain / Spanien / España

Luis SALAICES — Jefe de Área del Registro de Variedades, Oficina Española de Variedades Vegetales (OEVV), Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) Madrid

États-Unis d'Amérique / United States of America / Vereinigte Staaten von Amerika / Estados Unidos de América

Kitisri SUKHAPINDA (Ms.) Patent Attorney, Office of External Affairs, U.S. Patent and Trademark Office (USPTO), Alexandria

France / France / Frankreich / Francia

François BURGAUD Directeur, Direction des Relations extérieures, Groupement national interprofessionnel des semences et plants (GNIS), Paris

Clément FRANCHI Mission permanente, Chambésy, Switzerland

Japon / Japan / Japan / Japón

Kenji NUMAGUCHI Senior Examiner, Plant Variety Protection Office, Tokyo

Ryudai OSHIMA Deputy Director, Intellectual Property Division, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF), Tokyo

Kenya / Kenya / Kenia / Kenya

James M. ONSANDO Managing Director, Kenya Plant Health Inspectorate Service (KEPHIS), Nairobi

Mexique / Mexico / Mexiko / México

Enriqueta MOLINA MACÍAS (Srta.) Directora General, Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Tlalnepantla

Eduardo PADILLA VACA Subdirector, Registro y Control de Variedades Vegetales, Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), Tlalnepantla

Nouvelle-Zélande / New Zealand / Neuseeland / Nueva Zelandia

Christopher J. BARNABY Assistant Commissioner / Principal Examiner, Plant Variety Rights, Intellectual Property Office of New Zealand, Christchurch

Panama / panama / panama / panamá

Rafael Ernesto MONTERREY GONZÁLEZ Jefe de Variedades Vegetales, Departamento Variedad Vegetal, Dirección de Propiedad Industrial, Ministerio de Comercio e Industrias, Ciudad de Panamá

Pologne / Poland / Polen / Polonia

Edward S. GACEK Director General, Research Centre for Cultivar Testing (COBORU), Slupia Wielka

République de Corée / Republic of Korea / Republik Korea / República de Corea

CHOI Keun-Jin Director, Seobu Office, Korea Seed & Variety Service (KSVS), Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries (MIFAFF), Jeonbuk

Oksun KIM (Ms.) Plant Variety Protection Division, Korea Seed & Variety Service (KSVS), Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries (MIFAFF), Gyeonggi-do

République de Moldova / Republic of Moldova / Republik Moldau / República de Moldova

Silvia MISTRET (Mrs.) — Examiner, State Commission for Crops Variety Testing and Registration, Chisinau

Roumanie / Romania / Rumänien / Rumania

Maria Camelia MIREA (Mrs.) — PVP Examiner, State Office for Inventions and Trademarks (OSIM), Bucarest

Liliana DRAGNEA (Mrs.) — Conseiller juridique, State Office for Inventions and Trademarks (OSIM), Bucarest

Suisse / Switzerland / Schweiz / Suiza

Eva TSCHARLAND (Frau) — Juristin, Direktionsbereich Landwirtschaftliche Produktionsmittel, Bundesamt für Landwirtschaft, Bern

Manuela BRAND (Frau) — Leiterin, Büro für Sortenschutz, Fachbereich Zertifizierung, Pflanzen- und Sortenschutz, Bundesamt für Landwirtschaft

Trinité-et-Tobago / Trinidad and Tobago / Trinidad und Tobago / Trinidad y Tobago

Justin SOBION — First Secretary, Permanent Mission of the Republic of Trinidad and Tobago to the United Nations Office at Geneva, Geneva

Union européenne / european union / europäische union / unión europea

Martin EKVAD — Head of Legal Affairs, Community Plant Variety Office (CPVO), 3, boulevard Maréchal Foch, Angers

Uruguay / Uruguay / Uruguay / Uruguay

Gerardo CAMPS — Sustituto, Gerente Evalucaión y Registro de Cultivares, Instituto Nacional de Semillas (INASE), Canelones

Viet Nam / Viet Nam / Vietnam / Viet Nam

Nguyen Quoc LY — Vice Director, Southern Regional Centre in Ho Chi Minh City, National Centre for Plant and Fertilizer Testing, Ho Chi Minh City

Thanh Minh NGUYEN — International Relations on PVP/Examiner, Plant Variety Protection Office (PVPO), Department of Crop Production (DCP), Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD), Hanoi

II. Observateurs / Observers / Beobachter / Observadores

Brunéi Darussalam / Brunei Darussalam / Brunei Darussalam / Brunei Darussalam

Fuziah HAJI HAMDAN (Ms.) — Assistant Director of Agriculture, Department of Agriculture and Agrifood, Ministry of Industry and Primary Resources, Kilanas

Khairussinsa HAJI OMAR ALI (Ms.) — Agronomist, Department of Agriculture and Agrifood, Ministry of Industry and Primary Resources, Kilanas

Cambodge / Cambodia / Kambodscha / Camboya

Ngin CHHAY — Director, Department of Rice Crop, General Directorate of Agriculture, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF), Phnom Penh

Sao CHESDA — Deputy Director, Department of Horticulture and Subsidiary Crops, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF), Phnom Penh

Ghana / Ghana / Ghana / Ghana

Hans ADU-DAPAAH — Director, CSIR-Crops Research Institute, Kumasi Grace Ama ISSAHAQUE (Mrs.) Principal State Attorney, Registrar-General's Department, Ministry of Justice, Accra

Indonésie / Indonesia / Indonesien / Indonesia

Syalmiati SYALMIATI (Miss) — Head, Sub Division Registered Variety and Plant Genetic Resources, Center for Plant Variety Protection, Jakarta

Dwi ASTUTI (Ms.) — Head of Legal Services, Center for Plant Variety Protection and Agriculture Permit Office, Jakarta Selatan

Inde / India / Indien / India

Smriti SHARAN (Mrs.) — Director (Seeds), Department of Agriculture and Cooperatives, Ministry of Agriculture, New Delhi

Liban / Lebanon / Libanon / Líbano

Samir El Chami — General Director a.i., Ministry of Agriculture, Beyrouth

Rima EL HAJJAR (Mrs.) — Head, Economic Studies Department, Ministry of Agriculture, Beyrouth

Malaisie / Malaysia / Malaysia / Malasia

Norma binti OTHMAN (Ms.) — Director, Crop Quality Control Division, Department of Agriculture, Putrajaya

Noorazmi YAHYA — Deputy Director, Crop Quality Control Division, Department of Agriculture, Putrajaya

Myanmar / Myanmar / Myanmar / Myanmar

Tin HTUT — Director cum Head Breeder, Rice Research Division, Department of Agricultural Research, Nay Pyi Taw

Htein LIN — General Manager, Seed Division, Myanmar Agriculture Service, Nay Pyi Taw

Philippines / Philippinen / Filipinas

Vivencio R. MAMARIL — Supervising Agriculturist, Bureau of Plant Industry, Manila

République Démocratique Populaire Lao / Lao People's Democratic Republic / Demokratische Volksrepublik Laos / República Democrática Popular Lao

Salongxay RASABUG — Technical Officer, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Forestry, Vientiane

République-Unie de Tanzanie / United Republic of Tanzania / Vereinigte Republik Tansania / República Unida de Tanzanía

Patrick NGWEDIAGI — Registrar, Plant Breeders' Rights Office, Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, Dar es Salaam

Thaïlande / Thailand / Thailand / Tailandia

Jaruwan CHARTISATHIAN (Ms.) — Director, Plant Variety Protection Division, Department of Agriculture, Phochakorn Building, Bangkok

Chutima RATANASATIEN (Mrs.) — Senior Agricultural Scientist, Plant Variety Protection Division, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok

Manthana MILNE (Ms.) — Deputy Director General, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok

III. Organisations / Organizations / Organisationen / Organizaciones

Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle (OAPI) / African Intellectual Property Organization (OAPI) / Afrikanische Organisation für Geistiges Eigentum (OAPI) / Organización Africana de la Propiedad Intelectual (OAPI)

Wéré Régine GAZARO (Madame) — Directeur, Protection de la propriété intellectuelle, Organisation africaine de la propriété intellectuelle (OAPI), Yaoundé, Cameroun

Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) / World Intellectual Property Organization (WIPO) / Weltorganisation für Geistiges Eigentum (WIPO) / Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)

Rolf JÖRDENS — Special Advisor, Global Issues Sector

Association for Plant Breeding for the Benefit of Society (APBREBES)

François MEIENBERG — Collaborator, Berne Declaration, Zürich, Switzerland

European Federation of Agricultural and Rural Contractors (CEETTAR)

Charles ROBERTS — CEETAR, CYO Seeds Midlands Ltd, United Kingdom

Rob WHITE — Representative, Evans and Pearce Ltd, CEETTAR-EMSA Section, Sherborne, United Kingdom

European Seed Association (ESA)

Szonja CSÖRGÖ (Mrs.) — Manager, Intellectual Property & Legal Affairs, European Seed Association (ESA), Bruxelles, Belgium

International Seed Federation (ISF)

Marcel BRUINS — Secretary General, International Seed Federation (ISF), 7, Nyon, Switzerland

Stevan MADJARAC — Global PVP Manager, Monsanto Company, St. Louis, United States of America

IV. Autres Participants / Other Participants / Andere Teilnehmer / Otros Participantes

Wendy CASHMORE (Mrs.)	Leader, Plant Variety Management, Plant & Food Research, The New Zealand Institute for Plant and Food Research Limited, Havelock North, New Zealand
Rasmus Lund HJORTSHØJ	Plant Breeder, Sejet Plantbreeding IS, Horsens, Denmark
Petra JORASCH (Frau)	Head, Section for Patent Affairs, Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V., Bonn, Germany
Andrew MACKENZIE	Business Leader, HortResearch, Havelock North, New Zealand
Xiuli LI (Mrs.)	Professor, Qingdao Agricultural University, Qingdao, China
Paulo SANTOS	Technical Advisor, BRASPOV, Brasilia D.F., Brazil
Jung-ui SUL (Ms.)	TransForm Africa, Sidley Austin LLP, Brussels, Belgium
Gabriela WEHRLE (Ms.)	Attorney, Monsanto International Sarl, Morges, Switzerland
Natalia VORUZ (Ms.)	Associate General Counsel, Monsanto International Sarl, Morges, Switzerland

V. Moderateurs / Moderators / Diskussionsleiter / Moderadores

David BOREHAM	United Kingdom
Enriqueta MOLINA MACÍAS (Ms.)	Mexico
Kitisri SUKHAPINDA (Ms.)	United States of America

VI. Orateurs / Speakers / Sprecher / Conferenciantes

Barry BARKER	National Arable Seed Product Manager, Masstock Arable UK Ltd, United Kingdom
Ian BARKER	Head of Agricultural Partnerships, Syngenta Foundation, Switzerland
Peter BUTTON	Vice Secretary-General, UPOV
Keun-Jin CHOI	President, Council of UPOV
Filipe DE MORAES TEIXEIRA	Head, Technical Innovation Office, Brazilian Agricultural Research Corporation (EMBRAPA), Brazil
Francis GURRY	Secretary-General, UPOV
Jenn JAMES (Ms.)	IP Manager, Grasslanz Technology, New Zealand
Lloyd LE PAGE	Chief Executive Officer, CGIAR Consortium, Perspective of the Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) Consortium
Yves LESPINASSE	Research Director, National Institute of Agricultural Research (INRA), France
Ryudai OSHIMA	Deputy Director, Intellectual Property Division, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF), Japan
Diego RISSO	Executive Director, Uruguayan Breeders Association (URUPOV), Uruguay

Ruaraidh SACKVILLE HAMILTON	Head, Genetic Resources Center, International Rice Research Institute (IRRI), Philippines
Evans SIKINYI	Kenya
Willi WICKI	Responsible for Varieties Administration, DSP SA, Switzerland

VII. Bureau de l'UPOV / Office of UPOV / Büro der UPOV / Oficina de la UPOV

Francis GURRY, Secretary-General

Peter BUTTON, Vice Secretary-General

Raimundo LAVIGNOLLE, Director

Julia BORYS (Mrs.), Senior Technical Counsellor

Yolanda HUERTA (Mrs.), Senior Legal Officer

Fuminori AIHARA, Counsellor

Caroline ROVERE (Mrs.), Administrative Assistant

Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV)

UPOV
34, chemin des Colombettes
CH-1211 Ginebra 20 (Suiza)

Teléfono: +41 22 338 9111
Fax: +41 22 733 0336

Correo electrónico: upov.mail@upov.int
Sitio Web: www.upov.int

UPOV 357.3S

ISBN 978-92-805-2402-4