

**DERECHOS DE OBTENTOR Y ESTRATEGIAS DE MARKETING EN LA  
GENERACION DE VARIEDADES PUBLICAS Y PRIVADAS**

**Marta Gutierrez<sup>1</sup>**  
**Julio A. Penna<sup>2</sup>**

**Documento de Trabajo N° 31**  
Octubre, 2004

Usted podrá consultar este documento en nuestra página de Internet [www1.inta.gov.ar/ies](http://www1.inta.gov.ar/ies)

---

<sup>1</sup> Ingeniera Agrónoma, Unidad de Vinculación Tecnológica del INTA;

<sup>2</sup> Ph.D. en Economía Agraria, Instituto de Economía y Sociología del INTA.

---

<b>1. Introducción y Objetivos.....</b>	<b>1</b>
<b>2. El mercado y la industria de semillas.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. Industria y mercado mundial de semillas.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2. La Estructura industrial en la Argentina en materia de semillas.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Fundamentos para una Ley de protección para la propiedad de los cultivares. Beneficios obtenidos del mejoramiento genético.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1. Efectiva puesta en vigor de los DOV.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2. El Primer “Lanzamiento de Campaña” de los Obtentores de Trigo.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3. Fortalecimiento de la Autoridad de Aplicación de la Ley.....</b>	<b>11</b>
<b>4. Impacto de los DOV.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1. Efectos Percibidos de la protección: Control del Mercado negro y cumplimiento de los DOV. Evolución del Mercado de Semillas legalmente Autorizadas por el Obtentor.....</b>	<b>12</b>
<b>4.2. Efectos de los DOV sobre las Inversiones. Empresas Nacionales, Extranjeras y Sector Público. Proporción del mercado de Variedades con propiedad.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2.1. Efectos de los DOV sobre las inversiones.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2.2. Generación de Variedades. Empresas Nacionales y extranjeras....</b>	<b>15</b>
<b>5. Los Institutos Públicos de Fitomejoramiento: Rol y Políticas frente a la protección.....</b>	<b>17</b>
<b>5.1. La Política de Vinculación Tecnológica del INTA.....</b>	<b>18</b>
<b>6. Factores que influyen en la obtención y comercialización de variedades de Trigo: una visión de un fitomejorador privado.....</b>	<b>27</b>
<b>6.1. Formas habituales de Intercambio de germoplasma entre los Fitomejoradores de las instituciones públicas o privadas.....</b>	<b>32</b>
<b>6.2. Política del INTA y otras Instituciones públicas para el Acceso a sus Materiales Genéticos.....</b>	<b>34</b>
<b>7. Conclusiones.....</b>	<b>35</b>
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>39</b>
<b>Apéndices.....</b>	<b>41</b>

## DERECHOS DE OBTENTOR Y ESTRATEGIAS DE MARKETING EN LA GENERACION DE VARIEDADES PUBLICAS Y PRIVADAS

Marta Gutierrez<sup>1</sup>

Julio A. Penna<sup>2</sup>

Octubre, 2004

### 1. Introducción y Objetivos

En los últimos años se ha instalado un debate en diferentes sectores de la sociedad sobre la relación entre los sectores público y privado en materia de investigación agropecuaria. Varias son las inquietudes que se levantan: la intensidad que correspondería a cada sector en investigación fundamental y aplicada; la promulgación de leyes relacionadas con los Derechos de Obtentor (DOV) como instrumento clave para el estímulo al desarrollo de nuevas variedades de semillas y su probable impacto económico entre los diferentes actores económicos de la cadena agrolimentaria; la creciente concentración de la industria de semillas, por una mayor participación de la industria farmacéutica y su relación con las áreas de investigación/extensión y su correspondiente efecto en los precios de las semillas e insumos asociados; y los diferentes esquemas de financiamiento conjunto por ambos sectores junto con las implicancias en el manejo de los resultados obtenidos de las investigaciones.

Quienes utilizan semillas, los agricultores, también forman parte de esta discusión puesto que según resulten efectos positivos o negativos de la resolución de los aparentes conflictos señalados arriba, también los afectarán de alguna manera.

De las inquietudes indicadas, la aplicación de los DOV se constituye en el eje central de la relación público/privada, dado que su *implementación efectiva* podría llegar a tener un impacto positivo en el sector agropecuario si es que facilita y acelera la generación y difusión de mejores variedades, o bien podría implicar un efecto negativo si sólo se usan para controlar el mercado, perjudicar las cuentas de los usuarios de variedades y semillas o entregar productos que pusieran en riesgo los cultivos. Muchos y diversos pronósticos, positivos y negativos, se realizan acerca de los DOV, sin que haya demasiadas evidencias debidamente establecidas de sus beneficios o efectos perjudiciales.

Por otro lado, una institución pública o empresa privada puede llegar a tener un excelente “stock” de recursos humanos y financieros para generar nuevas variedades, pero ¿cuáles son las estrategias de marketing que se adoptan y cuán eficientes son para lograr su rápida difusión, teniendo en cuenta la complejidad actual de un agro que trabaja en Cadenas y mucho más industrializado que en las décadas anteriores?.

Los objetivos de este estudio son:

---

<sup>1</sup> Ingeniera Agrónoma, Unidad de Vinculación Tecnológica del INTA;

<sup>2</sup> Ph.D. en Economía Agraria, Instituto de Economía y Sociología del INTA.

- a) Analizar el impacto de los DOV en la generación y difusión de nuevas variedades.
- b) Evaluar la legislación actual de los DOV y sus efectos para la investigación y difusión de nuevas variedades.
- c) Analizar los factores principales para una estrategia de mercadeo en el lanzamiento de una nueva variedad.
- d) Analizar el alcance actual de la relación de los institutos públicos y las empresas privadas en materia de investigación agropecuaria.

## **2. El mercado y la industria de semillas.**

### **2.1. Industria y mercado mundial de semillas.**

La industria de semillas abarca las actividades de obtención de variedades, la producción (propagación) de semillas y el comercio de las mismas con destino a las siembras para la agricultura comercial. En los últimos años esta industria está sufriendo intensas modificaciones estructurales a causa de los cambios tecnológicos que están ocurriendo y por la mundialización de la economía mundial. Desde este enfoque influye la reestructuración de la Política Agrícola Común (PAC) dentro de la Unión Europea, los cambios políticos en la Europa Oriental, la liberalización del comercio y la creciente demanda y producción de alimentos en el Sudeste de Asia y China, hechos que indican la mayor escala del mercado actual, posibilitando la reducción del costo medio de la investigación por un efecto de escala. Visto del lado tecnológico, la biotecnología moderna, particularmente la ingeniería genética, causaron intensas modificaciones por fusiones y compras de empresas tradicionalmente semilleras por parte de grupos provenientes de la industria farmoquímica y biotecnológica.

No obstante, estos cambios estructurales se están experimentando sobre la base de esquemas legales heterogéneos entre los países que poseen una industria semillera. La mayoría de los países de latinoamérica dictaron su legislación de comercio y certificación de semillas en los años 1960; la Argentina lo había hecho en los años 1930, y mientras aquellos - obligados por la OMC- están en los años 1990 formulando su ley de protección para la propiedad de las variedades vegetales, la Argentina ya lo había hecho en la década de los años 1970.

El valor del mercado de semillas se estima en unos 45.000 millones de dólares, que se divide en tres grandes categorías: semilla comercial, semilla propia de los agricultores y semilla de instituciones públicas, cada una de las cuales participa en proporciones similares. La semilla de instituciones públicas es típica de las economías planificadas, como por ejemplo en Africa donde el 60% de los países el Estado tiene en sus manos el control y la distribución de las semillas. También el caso de Paraguay, que por razones sociales de minifundio algodonero y de la economía del país, el gobierno adquiere un gran porcentaje de la semilla necesaria para distribuir entre los campesinos.

El valor total de la semilla comercial, entonces, asciende a unos 15.000 millones de dólares. Los mayores mercados son la Unión Europea, los EE.UU. y Japón. China, Brasil,

Argentina y Turquía son también mercados importantes.

El mercado de la Unión Europea se estima en aproximadamente 7.000 millones de dólares, de los cuales unos 5.400 corresponden a las semillas agrícolas y el resto a las hortalizas. Francia, Alemania e Italia son los mayores mercados. Alemania gasta unos 1.500 millones de dólares, destinando el 75% para semilla agrícola. Francia, 2.000 millones de dólares, con el 90% de semilla agrícola.

Un gran mercado son los EE.UU. con un valor aproximado de más de 4.500 millones de dólares.

De los 15.000 millones del mercado mundial de semilla comercial, la semilla hortícola suma unos 1750 millones que incluye hortalizas y flores, por lo que se desprende la importancia del conjunto de las otras semillas, dentro de las cuales se destacan los cereales y oleaginosos.

Tradicionalmente los agricultores producen su propia semilla al retener una parte de su cosecha de granos con tal propósito. Esta práctica se da más intensamente en algunos cultivos en particular: trigo, soja, poroto, arroz, papa y otros. En muchos países la proporción de uso de semilla propia suele ser alta, como un 80% o más, de las necesidades de siembra. Con la semilla de variedades protegidas por derechos de obtentor puede hacerse uso de esta práctica en virtud de la exención del agricultor de modo que aún en países con una agricultura altamente tecnificada ocurre en una proporción importante.

Países en desarrollo que tienen el sector semillas razonablemente avanzado son, además de Argentina, Brasil, México, India, Kenya y progresivamente China.

Hay un grupo de empresas multinacionales que tienen filiales establecidas en este último tipo de países en desarrollo, pero se concentran particularmente en el mercado de semilla híbrida (maíz, sorgo, girasol).

La semilla híbrida es la favorita para el comercio y la que va creando mercados allí donde el agricultor producía su propia semilla. La semilla híbrida va unida a dos cuestiones fácticas indiscutibles: generan mayores ingresos para las compañías semilleras a pesar de que se gasta más en I+D para obtenerlas, y generan mayores rendimientos a los agricultores que las siembran.

Sin embargo, no en todas las especies se pueden obtener híbridos, tal el caso del trigo y la soja, a pesar de los enormes esfuerzos de investigación que se han realizado con ese propósito y ambos cultivos se siembran con variedades de polinización abierta( p.a.); y la proporción de semilla propia del agricultor todavía es bastante alta. De todos modos, en los países desarrollados, como en los EE.UU. el uso de semilla comercial está muy difundido en las variedades ( p.a. ) y dan lugar a un importante mercado. Debido a su propia naturaleza, las variedades p. a. exigen en poner en vigencia los DOV, es decir, que haya observancia del derecho, para lograr ampliar la base del mercado de usuarios para los obtentores. Los híbridos se protegen naturalmente por su constitución genética y por secretos industriales.

En el mundo hay empresas de semillas del orden del millar de las que la mitad tienen base en los EE.UU. y otro tanto en Europa. Sin embargo, en los últimos años la oferta tiende a

concentrarse aceleradamente por las compras y fusiones de empresas semilleras por parte de las firma farmoquímicas. Ya antes de estos cambios de titularidad de las empresas, 24 de las 1500 arriba citadas daban cuenta de 75.000 millones de dólares, lo que representaba el 50% del mercado mundial de semillas.

La titularidad de las empresas está sufriendo cambios dramáticos en estos tiempos. Si se mira la industria de semillas de hace poco menos de 20 años, en Argentina estaban presentes las filiales de las multinacionales de semilla híbrida: Asgrow, Cargill, Dekalb, Northrup King, Continental, Pioneer, y la nacional Morgan, actores que actualmente hay que buscarlos bajo el control de empresas del sector farmoquímico.( Un panorama de los cambios ocurridos, se listan en el Apéndice 1 )

En resumen, se siguen comprando empresas semilleras y armando uniones transitorias de empresas muy aceleradamente para aprovechar las innovaciones biotecnológicas (ingeniería genética) en mercados de semillas ya desarrollados y está ocurriendo una fuerte concentración al impulso de los dueños de las nuevas tecnologías.

Este hecho, asociado a la declinación o estancamiento de los presupuestos públicos en universidades e institutos de investigación, observado tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, es lo que lo que ha levantado los interrogantes planteados en la introducción.

## **2.2. La estructura industrial en la Argentina en materia de semillas.**

Hoy la industria de semillas argentina se compone de 53 establecimientos registrados como "criaderos" ( puros o combinados con otra actividad exceptuado semilleros ), Para el caso del trigo, actualmente son 8 las empresas proveedoras de semillas, y para la soja son 13. Casi todos los criaderos son privados y como institución pública el INTA es la principal. La alta cifra de establecimientos de fitomejoramiento inscriptos revela el interés que esta actividad siempre despertó en el país.

El número de criaderos registrados siempre fue alto, pero las firmas abastecedoras de variedades no han variado sustancialmente en los últimos quince años, aunque hayan cambiado las posiciones de liderazgo en el mercado. Sin embargo el reciente movimiento de las empresas de la farmoquímica hacia las semillas ya hace sentir sus efectos en el sentido de un mayor vuelco relativo del mercado hacia sus productos.

Los establecimientos multiplicadores de semillas (para todos los cultivos), puros o combinados con otras actividades exceptuado los criaderos son 726 ( fuente RNCF) prácticamente todos privados, porque las instituciones públicas no producen semillas, excepto algunas estaciones experimentales con una contribución poco significativa a nivel nacional. Por su parte, la combinación de criaderos y semilleros y otras actividades totalizan 63. Ciento diez y ocho del total registrado son cooperativas de agricultores, los demás pertenecen a firmas privadas nacionales. Los expendedores de semillas son 1215 firmas.

A causa de los cambios económicos ocurridos en la Argentina y el resto del mundo desde el

año 1990, las empresas, entre ellas las agropecuarias y las semilleras, se fueron acomodando a esta situación, viéndose obligadas a desarrollar nuevas capacidades, particularmente de gestión, reducción de costos, aumento de su eficiencia, diversificación y especialización para competir en nichos donde puedan encontrar ventajas.

### **3. Fundamentos para una Ley de protección para la propiedad de los cultivares. Beneficios obtenidos del mejoramiento genético.**

El mejoramiento genético viene produciendo progresos medibles, por ejemplo, por los rendimientos, que generan beneficios para los agricultores, las industrias de transformación y los consumidores. Estudios realizados por el INTA arrojan ejemplares tasas de retorno al mejoramiento genético en algunos cultivos. Según cifras de Macagno y Chao (1992) los rendimientos del trigo crecieron entre 1982 y 1991 a una tasa anual acumulativa de 2,2%, y en el período 1974/90 se generaron unos beneficios totales de 1558 millones de dólares de 1990, mientras que los costos de la investigación genética se estimaron en 154 millones, con lo que la tasa interna de retorno ascendió a 32%. En el caso del maíz, el 50% de los aumentos de rendimiento logrados en el país desde 1975 provienen de la genética; la tasa interna de retorno calculada para el período 1970/92 llega a 47,5% y los beneficios para este período superan los dos mil millones de dólares (Macagno y otros, 1993). En el cultivo de girasol, donde la tasa interna de retorno calculada fue del 34,3%, los beneficios totales estimados fueron de 1400 millones entre 1974/92; sin embargo estas ganancias fueron apropiadas por la industria aceitera en valores que ascienden a los 600 millones de dólares durante el período analizado (Macagno y otros, 1993).

Ejemplos recientes de logros notables en países vecinos son los de Uruguay, donde Ruben Echeverría estimó un retorno a la investigación en arroz entre 1965/85 del 52%, correspondiéndole a las variedades no menos del 16% y hasta el 23% para los últimos años del período.

La razón por la cuál siempre se han aplicado fondos públicos, esfuerzos de los gobiernos y de la sociedad para crear variedades mejoradas, es porque son las inversiones tal vez más redituables de muchas inversiones posibles en investigación.

Sin embargo, analizando quiénes se benefician con estos excedentes económicos, se ve que la mayor parte de las tecnologías generadas por la investigación agropecuaria tienen el carácter de bienes públicos y de libre acceso, es decir que benefician a la sociedad pero no acarrearán un retorno financiero directo para la institución que ha creado la tecnología.

El desarrollo de nuevas variedades de mayor rendimiento, más resistentes a las plagas, enfermedades y efectos climáticos es un trabajo continuo y de largo plazo y le permiten al agricultor producir más con un mismo nivel de insumos o un mismo conjunto de prácticas. Además, lo hacen de un modo seguro desde el punto de vista ambiental, y del cuidado del medio ambiente. Los principales beneficiarios de estas innovaciones tecnológicas son los agricultores y los consumidores de alimentos y fibras.

R.G. Echeverría (1990), calculó que la distribución de beneficios originados por las variedades mejoradas de maíz en Méjico y Guatemala se repartía aproximadamente en un 90% para los agricultores y en un 10% para las empresas semilleras. Pray et al (1989)

estimaron que las compañías semilleras capturan entre el 8% y el 18% de las ganancias económicas derivadas de nuevos híbridos de sorgo y mijo perla en la India, en tanto los agricultores y consumidores se beneficiaban con proporciones que iban del 73% al 89%. En ambos casos hay que tener en cuenta que se trata de híbridos, dónde la empresa semillera tiene el monopolio "natural" que otorgan los híbridos, de manera que con las variedades de polinización abierta la retribución privada es infinitamente menor.

El hecho de que el obtentor pueda apropiarse solo de una pequeña parte de los beneficios del desarrollo de una nueva variedad que ha creado, es un caso típico para demostrar por qué las estaciones experimentales del sector público desde los primeros tiempos de su fundación en el siglo pasado, han tenido como actividad prioritaria la obtención de variedades mejoradas.

Tal como se dijo anteriormente, los incentivos para el sector privado no son suficientes como para inducir un nivel óptimo de inversiones: la utilización de variedades mejoradas genera unas tasas de retorno social que exceden enormemente a los beneficios que vuelven al obtentor porque una gran proporción de las ganancias se distribuye entre numerosos agentes, particularmente los agricultores y los consumidores.

Para ello se deben diseñar instrumentos de política que creen incentivos para el sector privado y algún instrumento legal que le otorgue al obtentor un derecho temporal para impedir a terceros la producción y comercialización del material de reproducción de una variedad de su creación.

En todo el mundo en que el progreso agrícola se considera un importante motor del crecimiento económico y se pretende incentivar la actividad de mejora genética de las plantas, se han ideado cuerpos legales específicos, *ad-hoc* para este tipo particular de tecnologías agrícolas que son las variedades de plantas. Son las denominadas **leyes de protección a la propiedad de cultivares o de derechos de obtentor (DOV)**, que se justifican por su racionalidad económica y alta legitimidad social.

Uno puede preguntarse por qué no usar una ley de patentes para proteger las variedades. Las patentes industriales corrientes no parecen ser instrumentos idóneos para proteger variedades de plantas. Se afectarían dos aspectos muy caros a la sociedad: los agricultores, quiénes no podrían cultivar una variedad protegida por patente sin autorización, y los fitomejoradores, quiénes no podrían utilizar variedades protegidas para crear nuevas obtenciones vegetales. Las variedades vegetales no alcanzan los requisitos de patentabilidad. Con los DOV la protección solo alcanza a la semilla o material de reproducción.

Por otra parte, la descripción exhaustiva de la invención de modo que se pueda replicar el invento por parte de quien lea esa descripción no es posible técnicamente con las variedades vegetales. Este requisito de las patentes fue otro motivo por el cual no se las consideró apropiadas para las variedades vegetales. Claro que podría reemplazarse la descripción por un depósito de material vivo durante el tiempo de vigencia de la patente, pero esto tampoco aseguraba la inmutabilidad del bien protegido.

También, la llamada "altura inventiva", requisito de una patente, no es frecuente de cumplir por una variedad vegetal, porque las variedades son, en sus rasgos generales, todas



parecidas unas a otras excepto por pequeños avances técnicos, que aunque de gran utilidad agrícola no alcanzan rigurosamente "altura inventiva".

Todo ello mantuvo distante el sistema de patentes para proteger variedades y aunque ya en 1930 los EE.UU. establecieron "plant patents" y en Italia "brevetti vegetali", ellos funcionan más como derechos de obtentor que como patentes propiamente dichas. Ambos, fueron ideados para las plantas de reproducción agámica (asexual) porque generación tras generación producen el mismo genotipo. En aquella época se aplicaron las patentes a variedades vegetales, pero advirtiendo que aquellas que se reproducen sexualmente (por semillas) tienen más probabilidades que las agámicas de variar a lo largo del período de protección y por lo tanto la identidad del bien protegido no se podía garantizar técnicamente. Aplicaron las "plant patents" y los "brevetti vegetali" solo a las de reproducción asexual.

Sin embargo actualmente algunos países están utilizando patentes para las plantas. En los EE.UU. en 1980 la Suprema Corte de EE.UU. estableció que se podían patentar microorganismos y desde entonces se abrió la puerta para otros seres vivos. Desde 1986 en EE.UU. se permite el patentamiento de plantas y en 1989 se permitió el patentamiento de un animal (el ratón de Harvard).

En Europa por la Convención de la Patente Europea estaba específicamente prohibido el patentamiento de variedades vegetales y así fue tomado por muchas legislaciones de América Latina.

La Ley de Patentes argentina No. 111 no decía nada al respecto pero la Oficina de Patentes no admitía patentes de plantas. Además la Argentina ha adherido al Convenio de la Unión de Protección de Obtentores de Variedades (UPOV) en su versión del año 1978 que establece que no se pueden acumular ambos sistemas de patente y de derechos de obtentor. Argentina al estar adherida a UPOV'78 dispone de este último sistema y no podría aplicar el sistema de patentes para variedades vegetales.

Respecto de la nueva Ley de Patentes argentina y el complicado curso que sufrió, sumado a los vetos del Poder Ejecutivo y los Decretos Reglamentarios, según el Decreto 590/95 el Poder Ejecutivo prohíbe patentar plantas y animales (art. 4). Sin embargo la ley no lo excluye expresamente y se podría interpretar que son patentables.

Por su parte el TRIP's no lo establece como una obligación sino que es facultativo de cada Estado. Solo hay una indirecta referencia pero no un régimen explícito: "las variedades vegetales deben protegerse, sea por patentes, sea por un sistema *sui generis* efectivo, o por una combinación de ambos". Ni siquiera menciona "breeders' rights". En tal sentido, Argentina por el momento cumple con el GATT, pero no así los demás países en desarrollo, que aceleradamente están dictando legislación de protección para las variedades vegetales. Lo desconocido de este tema tan específico y distintas presiones ejercidas sobre los gobiernos ha hecho que el curso del establecimiento de este tipo de derechos sufriera algunos reveses. Algunos países se inclinaron de entrada por leyes de patentes, luego advirtieron lo poco aplicable que podían ser y se volcaron hacia leyes tipo UPOV'91, unos pocos por UPOV'78, y algunos intentan un instrumento *sui generis* donde establecen derechos y excepciones particulares que no las harían funcionales para lo que conceptualmente se entiende por una ley tipo UPOV. Como la OMC estableció también que este tema se revisará en cuatro años habrá que ver como evolucionan las posiciones de

los países y que surge de esa negociación, aunque hasta el momento no se han producido cambios. Los países que están en el sistema son los que figuran en el Cuadro2, Apéndice 1.

En síntesis: nuestro país tiene una ley de protección para la protección de las variedades vegetales del tipo "derechos de obtentor" armonizada con el Convenio UPOV'78. La legislación de patentes es incierta en su aplicación a las variedades vegetales. La Argentina cumplió con la OMC en materia de DOV.

### **3. 1 . Efectiva puesta en vigor de los DOV.**

Si bien la Ley Nro. 20.247 data de principios de la década del año 1970, fué cuando se dictó el Decreto Reglamentario y se comenzaron a inscribir las primeras variedades en el año 1981 en el RNPC que comenzó a funcionar. Puede decirse que la ley era letra muerta en sus aspectos del derecho de propiedad, que **nadie respetaba**. Los obtentores no tenían en claro cómo ejercerlo, privando en aquellos tiempos la idea que el Estado debía hacerlo, o al menos tomar la iniciativa. También hay que destacar que en épocas de alta inflación, como ocurría en la Argentina en aquellos años, la toma de ganancias por parte de cualquier empresa pasaba por decisiones diferentes al cobro de una regalía. Por su parte, la falta de crédito para los agricultores para comprar semillas, sumado a las altas tasas de interés, desplazaron a las empresas semilleras profesionalizadas en el abastecimiento de semillas. Ellas debían soportar el alto costo financiero de mantener semillas inmovilizadas durante varios meses, desde su cosecha hasta la época de siembra del siguiente año, por lo tanto la capacidad de proveer semillas pasó a manos del sector acopiador de granos, ya sean firmas privadas o cooperativas, que entregan "semilla" a cambio de quedarse con una doble cantidad a la entregada, de la cosecha del agricultor. Este escenario hacía poco relevante a la propiedad intelectual y los beneficios que podía reportar frente a otras estrategias de tomas de ganancias. Solamente cuando se detuvo la inflación, a principios de la década de 1990, las empresas semilleras pudieron comenzar a plantearse la defensa de la propiedad de sus variedades, pensar su negocio en otros términos y concertar acuerdos de licencias con terceros multiplicadores o identificadores.

Cada especie y producto exige diseñar una estrategia para la ocupación del mercado y de defensa del derecho, que incluye el monitoreo del mercado, la política de licenciamiento y las acciones de defensa propiamente dichas.

La protección promulgada por la Ley argentina fue virtual durante más de 10 años hasta el efectivo ejercicio del derecho por los obtentores de variedades de trigo desde 1989.

Ahora se han establecido estrategias para el cobro de regalías en trigo y soja y avanza rápidamente en otras especies.

Desde hace apenas pocos años los obtentores han comenzado activamente a defender sus derechos. Los primeros años fueron los obtentores de trigo los más activos, habiéndose sumado después la soja y otros cultivos con notables progresos y retrocesos.

Los criaderos de semillas hacia 1990 decidieron formar una asociación semejante a otras existentes en Europa para organizar la defensa de sus derechos, se fundó así la Asociación Argentina de Protección a las Obtenciones Vegetales (ARPOV) que obtuvo su personería

jurídica en mayo de 1991. Comenzó con trece firmas asociadas, y hoy abarcan diversos tipos de empresas: filiales de transnacionales, compañías nacionales, firmas familiares, instituciones públicas como el INTA o Universidades, cooperativas, etc., con la condición de que mantengan programas de fitomejoramiento o programas de prueba para variedades extranjeras y actúen como sus representantes.

El problema radica en que el mercado de semillas de autógamias se compone de una gran proporción de semilla en "bolsa blanca", esto es sin identificación. Por ejemplo, en **trigo** el mercado total aparente es de unas 10 millones de bolsas; el agricultor siembra con su propia cosecha proporciones variables según los años, que van desde un 20% hasta un 80%, con lo que el mercado real puede disminuirse mucho si no se cumple efectivamente la Ley y se hace pasar por uso propio a la bolsa blanca. Prácticamente todas las variedades de trigo en Argentina son de socios de ARPOV. Como ejemplo de evolución del mercado legal puede decirse que durante 1991 alcanzó a 1,7 millones las bolsas autorizadas, en 1992 se lograron 3,0 millones, en 1993 4,9 millones, en 1994 5.7 millones, en 1995 descendió ligeramente respecto del año anterior a 5,4 millones, en 1996 se pasaron las 6,9 millones, en 1997 6,7 millones, en 1998 se descendió a 5,0 millones y en 1999 fueron 4,9 millones.

En soja se destaca la rápida adopción de variedades transgénicas por parte de los agricultores, que contienen el gen roundap ready (RR) que les confiere resistencia al herbicida glifosato (Round-up). En el año 1996 un 30% del área de soja estaba sembrada con sojas RR, en 1997 y 1998 ya alcanzaba al 70 ó 80% del área y en la actualidad se cubre más del 95%. Esta innovación varietal notablemente aceptada por los agricultores- porque les facilita enormemente el cultivo- ha incentivado a que guarden semilla de un año al otro, o la vendan a sus vecinos o se conviertan decididamente en proveedores de bolsa blanca. El gen RR no tiene patente vigente en Argentina de manera que el único instrumento legal que el titular de las variedades RR puede hacer valer es la Ley Nro. 20.247.<sup>3</sup>

Es notable la rápida y profunda penetración que la semilla bajo control de ARPOV tiene entre los agricultores, los que buscan mercadería con la estampilla identificadora y hacen reclamos invocando el número de estampilla para asegurarse que no se produzcan falsificaciones.

Los temas definitivamente dilucidados son:

- 1 - Está plenamente reconocido el derecho de propiedad.
- 2 - La competencia federal en la materia cuando no hay contrato previo, en cuyo caso corresponde la justicia ordinaria.
- 3 - La prescripción ,que es de 10 años ya que se trata de reivindicaciones de frutos de la propiedad, que no tienen prescripción específica (no se trata de acción por daños y perjuicios).
- 4- La excepción del uso propio, aplicable solamente al agricultor y no a los procesadores de semillas. Fue confirmada por tribunales federales en juicios en los que el INASE era parte contra copiadores que se negaron a pagar las multas por infracción a la ley,

<sup>3</sup> En la actualidad la empresa Monsanto trata de resarcirse mediante contratos con los exportadores de granos en los que se establece paguen una cierta cantidad de dólares por tonelada del commodity exportado con el gen RR a cambio de autorizarles el desembarco de la mercadería en puertos de destino de países donde la patente está vigente. De otro modo aplican medidas cautelares tales como embargos, destrucción u otros. Brasil y Paraguay Ya han aceptado este sistema en tanto en la Argentina se encuentra en proceso de negociación, con los diferentes agentes de la cadena.

argumentando que la semilla no estaba rotulada porque era propia de agricultores. El INASE reguló la excepción mediante una Resolución 35/96, aunque es resistida por algunos sectores.

Queda pendiente en materia de propiedad intelectual, resolver la importante asimetría que introduce la protección que otorgan las patentes a genes que pueden introducirse en las variedades tradicionales por técnicas de ingeniería genética: mientras los genes podrían ser patentados, las variedades tradicionales con esos genes introducidos, en tanto que distinguibles de la variedad inicial, pueden ser objeto de un nuevo DOV sin reconocimiento al mejorador de esta última. La solución para esta asimetría sería una nueva ley DOV que introdujera el concepto de variedad esencialmente derivada, tal como lo establece el Convenio UPOV'91.

### **3.2. El Primer "Lanzamiento de Campaña" de los Obtentores de Trigo.**

El primer esfuerzo por la defensa de los DOV lo realizaron las tres empresas trigueras: el INTA, a través de su licenciataria mayorista PRODUSEM, y los Criaderos de BUCK y KLEIN, quienes iniciaron por medio de un estudio jurídico una estrategia masiva y conjunta para hacer efectivos sus derechos. Partieron de varios supuestos: que debía cambiarse una cultura muy arraigada, que las variedades liberadas luego de estar vigente la ley pueden lanzarse al mercado mediante técnicas de comercialización que contemplen lo que la ley instituye, que las variedades son más fáciles de controlar cuando su difusión es todavía escasa, cuando es pequeño el número de sus productores, cuando se comercializan en mercados concentrados, cuando existe información (sistema de certificación) que permita su detección y seguimiento. Además es fundamental tener un universo de datos: operadores, variedades, volúmenes, oferta, publicidad, transacciones, transportes, etc, informatizados. La autoridad administrativa debería cooperar para dar transparencia a los mercados, obligando a los operadores a proveer información estadística, por ejemplo declaraciones juradas de las cantidades de semillas identificadas, información necesaria, además, con fines de conocer la suficiencia de oferta. También, se estableció que era necesario hacer una labor de docencia sobre el tema, dado el profundo desconocimiento del mismo, a todo el universo de interesados, lo mismo que una estrategia para conseguir que se firmaran contratos de licencia en términos convenientes para quienes voluntariamente los suscribieran y que implicara un perjuicio para quienes se ocultaran (Gattari, C.M., 1992).<sup>4</sup>

Frente a un derecho de propiedad intelectual existe una obligación pasiva universal de "no hacer" por parte de todos aquellos que no tengan autorización del propietario, y quien quiera producir el bien protegido debe pedir autorización o licenciarse. En este caso del trigo en que el producto ya estaba masivamente en manos de terceros no autorizados, la iniciativa debió revertirse y fueron los titulares de variedades quienes salieron en busca del operador ilegal y lo conminaron a licenciarse en ese primer año que denominaron "lanzamiento de campaña" (Gattari, C.M. 1992).

---

<sup>4</sup> Actualmente el INASE exige declaraciones juradas de las semillas identificadas.

Este lanzamiento de campaña se realizó en 1990; se autorizaron 1,2 millones de bolsas de 50 Kg, un 12% del mercado y fue la primera señal de los obtentores en dirección al ejercicio de sus derechos de propiedad. El mercado recibió una señal: se habría producido un cambio.

### **3.3. Fortalecimiento de la Autoridad de Aplicación de la Ley.**

El primer cambio que el sector privado fue proclive a aceptar fue el fortalecimiento de la autoridad de aplicación de la ley, luego de la grave crisis y deterioro por la que pasó el antiguo SENASE junto con el resto de los organismos públicos. Así se estableció el INASE, impulsado por ambos sectores, público y privado, pero en primer caso algunas autoridades tenían recrear organismos que se agigantaron y se convirtieron en instituciones como las que estaba disolviendo o privatizando en ese preciso momento. El INASE nació así con algunas consignas: ser pequeño, eficiente y disponer de ciertas instancias de control por parte del sector privado. El Directorio del INASE se concibió integrado por tres representantes de la industria, tres del sector público, y dos representaciones vacantes, una del sector de los usuarios, y otra de la Secretaría de Agricultura.

Sin embargo, se incurrió en una exageración al exigirle que se autofinancie cuando prestaba un servicio al conjunto del sector agrícola.

### **4. Impacto de los DOV**

La estimación del impacto de los DOV sobre diversas áreas de interés público y privado ha sido uno de los objetivos principales de este estudio. Trabajos anteriores establecieron el impacto de la protección en la industria de semillas para los EEUU (Butler, L.J. y Marion, B.W., 1985), o exploraron los efectos aparentes de los derechos de obtentor en la Argentina (Gutiérrez, M.B., 1990. Estos efectos o impactos tratan de analizarse sobre las empresas semilleras, particularmente por los incentivos que constituirán para promover inversiones, y sobre los institutos públicos de mejora de plantas, en tanto se pueden suponer perjudicados frente al fortalecimiento del sector privado. También interesa conocer el impacto sobre la disponibilidad y uso de germoplasma tanto nacional como extranjero, bajo el supuesto de que los derechos de propiedad podrían imponer ciertas restricciones al libre flujo del mismo. El sector de los usuarios de variedades, es decir los agricultores, es otro aspecto a ser estudiado, ya que pueden beneficiarse con más y mejores variedades, o pueden inclinarse en mayor medida a la producción de semillas para su propio uso en la medida que éstas se vieran encarecidas por efecto de los DOV. Una estimación cuantitativa de estos efectos es difícil de establecer metodológicamente y prácticamente imposible de cuantificar, por la interacción de las distintas variables y por los efectos de otros factores, difícilmente aislables, sobre los elementos en estudio. En el caso de los países en desarrollo la dificultad es aún mayor por la casi inexistencia de estadísticas y datos oficiales, o la poca confiabilidad de los mismos cuando éstos existen.

Se trata, entonces, de establecer el “impacto percibido o esperado” por diversos actores vinculados a la generación, regulación o uso de variedades protegidas, sobre la base de las encuestas realizadas con motivo del presente estudio en 1993 y de discusiones con

informantes autorizados concededores del sector en los últimos años y, cuando ha sido posible, por los datos estadísticos disponibles o recogidos.

#### **4.1. Efectos Percibidos de la Protección: Control del Mercado Negro y Cumplimiento de los DOV. Evolución del Mercado de Semillas Legalmente Autorizadas por el Obtentor.**

Para analizar el probable impacto de los DOV en el mercado semillero, se utilizaron dos fuentes de información: por un lado, una encuesta realizada en 1993 a varias empresas del sector, y, por otro lado, entrevistas personales a personalidades claves involucradas en la producción y comercialización de semillas en el 2002.

Los testimonios documentados del debate previo a la promulgación de la legislación de protección, como los del Decreto que la reglamentó fueron recogidos de las Resoluciones dictadas por el Secretario y el Ministro de Agricultura entre fines de 1970 y principios de 1980, de las 11 Actas de una Comisión de Estudio creada para elaborar la Ley entre febrero de 1971 a octubre de 1972, y de 36 Actas de la Comisión Nacional de Semillas, entre marzo de 1977 a febrero de 1979, sesiones en las que se elaboró el primer Decreto Reglamentario de la Ley. Asimismo, se recurrió a entrevistar a una cantidad de importantes testigos de esos procesos normativos.

En 1993, se realizaron encuestas a diversas organizaciones que responden a la tipología de: i) empresas de la industria de semillas; ii) institutos de investigación agrícola públicos y universidades que sostienen programas de crianza de plantas; iii) instituciones responsables de hacer efectivos los DOV y asociaciones de compañías de semillas; y iv) organizaciones de agricultores y organizaciones no gubernamentales que trabajan con agricultores.

Un total de 15 firmas semilleras fueron consultadas: Basso Semillas S.A., Brett S.A.(que no existe en la actualidad, Cargill S.A.C.I.( que pasó a manos de Dekalb y luego fue adquirida por Monsanto), Cervecería y Maltería Quilmes S.A., Ciba Geigy Argentina S.A ( que pasó a sYNGENTA ), Dekalb Argentina S.A( que pasó a Monsanto), Asociados Don Mario S.R.L., José Buck S.A., Criadero Klein S.A., Nidera Argentina S.A., Palaversich y Cía. S.A( luego Barenbrug, Palaversich y Cía), Pioneer Argentina S.A( ahora Dupont), Santa Ursula S.A( abosrbida por Mycogen y luego por Dow Agrosience), Agrotécnica Trébol Sur S.R.L. y Zeneka S.A.I.C( ahora Advanta) Ellas abastecen más del 80% del mercado de semillas con sus variedades cuando se las cuenta junto al INTA. Este último Instituto, la Chacra Experimental de Barrow (Estación Experimental Agrícola de la Provincia de Buenos Aires), la Estación Experimental Agrícola Obispo Colombres de la Provincia de Tucumán y el Criadero de la Cátedra de Cerealicultura de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata, fueron requeridos para la encuesta, con lo que se cubrió prácticamente la totalidad de agentes públicos abastecedores de variedades.

Sobre la base de esta encuesta se procedió a sumar información relevante durante el año 2001, a través de informantes calificados, con el fin de realizar una comparación de la estructura industrial en la última década.

En las encuestas realizadas a las empresas en 1993, se solicitó a los entrevistados que señalaran los problemas más importantes que enfrentaban en su actividad y si los DOV contribuían a solucionarlos. De las 15 firmas semilleras interrogadas, seis de ellas, de las cuales cinco eran obtentores de autógamias y una de hortalizas indicaron como su principal problema el mercado negro, invadido de "bolsa blanca", presencia de operadores clandestinos y, por consiguiente, competencia desleal. Hasta el 80% del mercado de semilla de soja, por ejemplo, estaba invadido antes de las acciones de ARPOV y del INASE por la "bolsa blanca". En el caso del trigo, un criadero señaló que en los inicios de la década de 1970, cuando todavía los acopiadores operadores del "canje" no estaban tan activos como sería después con el aumento de los costos financieros, su criadero tenía un mercado de unas 10.200 toneladas de semilla original, en tanto que en ese momento vendía solamente 3.000 toneladas de esa categoría de semilla. Sin embargo, hay que destacar que por la puesta en vigor de los DOV (INASE y ARPOV mediante) actualmente puede resarcirse parcialmente de esas pérdidas mediante la percepción de regalías por un valor que se acerca al 15% de la facturación de su empresa

El INASE había empadronado (RNCF) alrededor de 2500 comerciantes (en la actualidad hay 1215) de semillas, aunque se supone que hay bastantes más no registrados aún. En 1989 el 90% de los operadores con semillas se encontraba sin registrar; aunque el 70% de la producción de semillas provenía de los operadores registrados. Los pequeños eran más difíciles de localizar, pero al ser denunciados por los que sufren la competencia desleal que ejercen, se esperó una mejora creciente en el sistema de empadronamiento. Fue así que en 1993 se realizaron unas 800 inspecciones de comercios que cubrieron 2,5 millones de bolsas de soja y 2,5 millones de bolsas de trigo lo que representaba una cobertura del mercado del 30% y del 25% del mercado aparente, respectivamente.

La razón que tiene un operador para no registrarse en el RNCF es tanto eludir las regulaciones del mercado de semillas como el pago de impuestos. ARPOV y el INASE estimaron que el Estado Argentino perdía entre 40 y 60 millones de dólares por evasión impositiva en esta materia.

Cuando en 1993 se les preguntó a las empresas encuestadas si los DOV contribuían al desarrollo de su negocio, once de ellas afirmaron que sí, ya sea porque cobraban regalías, porque les permitió controlar su mercado, porque habían evitado la discontinuación de sus programas de crianza de autógamias, y porque podían proteger las líneas endocriadas y disuadir a terceros de la apropiación de su mercado de híbridos. Consideraban a los DOV un instrumento imprescindible en esta industria para el desenvolvimiento en el negocio de semillas. Las empresas semilleras consideran que en ausencia de los derechos de obtentor no es posible establecer un mercado .

En la actualidad y en lo que respecta al cumplimiento de los DOV existe una impresión generalizada de mejora acelerada y progresiva que se inició con las acciones de los tres criaderos de trigo en la campaña 1989-1990 y continuó con la fundación de ARPOV y la creación del INASE en el año siguiente.

Las empresas líderes del mercado de las principales especies de autógamias opinan que el cumplimiento de los DOV era sobresaliente, ya que tenían prácticamente al universo de

agentes multiplicadores bajo su sistema de licencias. No obstante, la necesidad de monitorear el mercado, efectuar controles, hacer el seguimiento y la denuncia de las infracciones en forma permanente, tiene costo alto. Las sanciones por infracción son leves, aún en la actualidad y este es un hecho que se debiera remediar. Un infractor puede evaluar que es mejor para su negocio pagar las multas y seguir operando fuera de la ley. La clausura de establecimientos es compleja y atemoriza a las autoridades. La ley carece de medidas cautelares, pero ARPOV las ha logrado de jueces federales cuando aporta buenas pruebas, por fuera de la autoridad de aplicación.

Por otro lado, al ver que se reducía el mercado ilegal en que operaban, ejercieron presiones políticas en el INASE, ya que el acto de infracción se origina a partir de un acta confeccionada por los inspectores de ese Instituto. Cualquier defecto formal o de fondo en esa fotografía instantánea, puede ser cuestionada, y esto origina conflicto y demora o invalida la sanción .

También las empresas destacan la necesidad de formar a los usuarios en general y a los potenciales licenciarios sobre el sistema DOV y los riesgos de operar en la ilegalidad. Buena parte de las empresas entendían que todavía se encontraban en una etapa de educación y disuasión, mas que de represión a los ilegales. En tal sentido debe tenerse en cuenta uno de los factores que puede prevenir a los obtentores de accionar contra los infractores: en una proporción grande se trata de distribuidores de otros productos de la firma, principalmente de semillas híbridas. Particularidad ésta, que señala un elemento de la estructura de la industria de semillas y de las acciones que mancomunadamente ésta pueda desarrollar para preservar el sistema DOV: cuando las empresas son puramente obtentoras de autógamias, serían mas proclives a defender con mejores armas y con mayor énfasis sus mercados; su supervivencia depende de ello; cuando las firmas comparten ambos mercados, de autógamias y de híbridos, dependiendo de la importancia relativa de cada uno, presumiblemente privilegiarán su relación con los distribuidores por las ventas de híbridos que los enfrentamientos eventuales por infracciones al derecho de propiedad de sus variedades. En algunos casos se ha visto que empresas líderes en alguna especie de semillas híbridas, se deshizo de un no menos exitoso programa de autógamias, presumiblemente para despejar de conflictos sus redes de distribución. Este problema es el que se pretendió subsanar con instituciones como ARPOV, no obstante los conflictos de intereses que se deslizan también al seno de las propias asociaciones de obtentores.

## **4. 2. Efectos de los DOV Sobre las Inversiones. Empresas Nacionales, Extranjeras y Sector Público. Proporción del mercado de Variedades con Propiedad.**

### **4.2.1. Efectos de los DOV Sobre las Inversiones.**

La opinión de las empresas sobre este tema es crucial. Ninguna asignó a los DOV efecto alguno sobre la dirección ni magnitud de las inversiones; solamente alguna sugirió que "deberían" influir positivamente, o que lo harían en el futuro. Estaban convencidas, sin embargo, que sin los DOV se hubieran cerrado empresas que hoy sobreviven, aludiendo a los criaderos de trigo, o bien le atribuían una reactivación de programas de soja en manos de sus antiguos o de nuevos dueños.



Las grandes firmas transnacionales señalaron claramente que las razones para invertir en la Argentina son de otra naturaleza: la propia política económica, la necesidad de mejorar su competitividad ofreciendo mejores productos a sus clientes, las regulaciones de bioseguridad que les permita liberar al mercado variedades transgénicas que confieren mayor resistencia. Sin embargo, ninguna empresa invertiría en un país en donde no hay protección. Y si lo hacen no introducirían sus mejores productos por temor a perderlos. Se puede concluir que pretenden un buen régimen de propiedad intelectual como condición previa para establecer una política de inversiones, pero que la fuerza impulsora de éstas es de otra naturaleza, como se señaló mas arriba.

#### **4.2.2. Generación de Variedades. Empresas Nacionales y Extranjeras.**

Desde 1973 y hasta el 2000, fueron inscriptas en el RNC 182 variedades de trigo y 344 variedades de soja. En el caso de este último cultivo, existen 38 cultivares sin obtentor determinado de origen estadounidense, como Hood, Hood 75, Mitchell y otras. A su vez, la participación de cada obtentor en el RNC de trigo, en el período 1973-2000, fue el siguiente: INTA (33%), Buck (24%), Klein (14%) y el Resto (29%). Por su parte, en soja, y también para el mismo período, las participaciones corresponden a Nidera ( 20%), INTA (12,7%), Brett (7,2%), Don Mario, Monsanto, Pioneer y Eureka (18%) y el resto ( 42%)( Fuente: Giancola, S., 2003)

También es posible inferir en qué cultivos las variedades son creadas en Argentina. Así, en trigo los cultivares son originados prácticamente en su totalidad en la Argentina y en soja ya el 60% pertenecen a nuestro país ( con fuerte titularidad de las empresas extranjeras), a pesar que hace 20 años, cuando se dio inicio fuerte a la producción sojera, las variedades utilizadas eran, en general, importadas, dado que no se contaba con variedades locales; en tanto actualmente el elenco de cultivares se compone principalmente de obtenciones nacionales.

En los incios de la implantación masiva de la soja , el negocio de los importadores consistía en traer al país semilla barata, independientemente de si podían proteger o no su mercado con derechos de propiedad. Si la semilla importada pertenecía a una variedad con propiedad y el importador podía conseguir una licencia de su titular, mejor, pues de esta forma sostenía su mercado futuro en mejores condiciones; si no, será un mercado de oportunidad para ese año y, eventualmente, otros pocos años mas. A veces, se ha visto que alguna de esas variedades importadas podía obtener la propiedad en la Argentina, pero para ello se demorarían las ventas de semillas hasta realizados los trámites de registro, en cuyo caso se prefería no solicitar la propiedad.

Estos ejemplos son interesantes para mostrar cómo la propiedad intelectual en esta industria suele ser un factor que va detrás y puede consolidar mercados, pero difícilmente los define. En los casos aquí mencionados, la fuerza impulsora es el cambio técnico y las ventajas comparativas en la producción de semillas de los países. Esto es igual en otros sectores de la industria.

El total del mercado de semilla fiscalizada de trigo en el período 1995/96-2002/03 y la participación del Germoplasma INTA puede verse en el Cuadro No. 1.

Cuadro No. 1 Caída en los volúmenes de semilla fiscalizada de trigo INTA. Campañas 1995/96 – 2002/03

Campañas	Semilla fiscalizada (tn)	Germoplasma INTA (tn)	% Germ. INTA
95/96	134.189	80.347	59.9
96/97	172.604	88.565	51.3
97/98	121.274	57.880	47.7
98/99	132.945	53.141	40.0
99/00	212.584	56.385	26.5
00/01	284.839	36.320	12.8
01/02	187.569	11.949	6.4
02/03	134.327	5.281	3.9

Fuente: Transcripción del Cuadro No. 2 de Cecilia Picca y Rubén Devoto, “Participación del germoplasma INTA en el mercado de semilla de trigo pan”, Gerencia de Vinculación Tecnológica del INTA, 2003.

La semilla fiscalizada de esa especie osciló, en el período considerado, entre las 121.274 tonalidades y 284.839 toneladas. Las variedades del INTA alcanzaban, en 1995/96, cerca del 60% de las cantidades fiscalizadas. Políticas, circunstancias, y efectos internos y externos, hicieron descender las variedades INTA a casi el 4 %.

Por su parte, en soja la cantidad de semilla fiscalizada fue de 198.949 toneladas en 1995/96 y de 226.169 toneladas en el 2002/03. En el Cuadro 2, puede verse la escasa (y declinante) participación del germoplasma de INTA entre 1995/96 y 2000/01.

Cuadro No. 2 Participación del germoplasma INTA en el mercado nacional de semilla fiscalizada de soja. Campañas 1995/96 – 2000/01

Campañas	Semilla fiscalizada total(tn)	Semilla INTA	% INTA
95/96	198.949	10.539	5.3
96/97	261.197	9.112	3.5
97/98	275.972	2.569	0.93
98/99	187.920	535	0.28
99/00	198.642	900	0.45
00/01	226.169	365	0.16

Fuente: Transcripción del Cuadro No. 3 de Devoto, R. y C. Picca, “ Participación del germoplasma INTA en el mercado nacional de semilla fiscalizada de soja. Campañas 1995/96 – 2000/01”, Gerencia de Vinculación Tecnológica del INTA, 2003.

Al comparar los datos de la soja con los del trigo, debe tenerse en cuenta la segmentación por latitud que se establece en el mercado de soja, lo que hace que ninguna variedad en particular alcance una difusión territorial tan extendida como puede llegar a ser el caso de una variedad de trigo.

## **5. Los Institutos Públicos de Fitomejoramiento: Rol y Políticas Frente a la Protección.**

El desempeño de las instituciones públicas de fitomejoramiento es otro de los interrogantes que se suscitan frente a los DOV. Un hecho destacado, sustentado por la opinión de casi todos los entrevistados, es que el INTA no fue relegado por una prevalencia del sector privado como consecuencia de los DOV. Una medida de ello es que el Instituto registró gran cantidad de variedades de diferentes especies a través del tiempo.

Justamente por la existencia de DOV en el país, el INTA se pudo plantear un cambio de política en respuesta, precisamente, a la pérdida de protagonismo que había sufrido el Instituto en materia de mejoramiento genético desde mediados de la década de 1970 por la irrupción de los híbridos. Si bien los híbridos de maíz en la Argentina habían sido desarrollos públicos en la década de 1950 y 1960, la logística que va desde la investigación y desarrollo hasta la puesta en manos de la semilla al agricultor, hizo más eficiente al sector privado en el abastecimiento de este mercado. Se sumó a ello, una norma que estableció el “pedigrí cerrado” de los materiales híbridos que se liberaban, de modo que estos cultivares eran producidos y comercializados por empresas que raramente reconocían el origen institucional público de los mismos; menos aún estaban dispuestas a resarcir económicamente al INTA por el uso de sus líneas parentales en sus productos comerciales. Paralelamente, las empresas requerían recursos humanos especializados para sus programas de investigación y periódicamente recurrían a contratar al personal del INTA, que permanentemente veía despoblarse sus equipos de investigación. Esto fue particularmente agudo en el caso de los fitomejoradores de maíz. (Gutierrez, 1985)

En el mercado de autógamias el INTA mostraba una importante participación. El Instituto había diseñado una buena política de articulación con agentes productores y comercializadores de sus variedades (Cooperativas y Cooperadoras, Distribuidores Autorizados) pero que resultaba insuficiente.

### 5.1. La política de Vinculación Tecnológica del INTA.

Es sobre la base de esta debilidad que el INTA aprobó , en 1987 , sus primeros proyectos de Vinculación Tecnológica . La situación del INTA antes de la celebración de dichos Convenios, era la siguiente:

- a) Poca penetración en el mercado de la semilla.
- b) Mucha erosión de técnicos, o sea, muchos técnicos se iban en la medida que aparecían en el mercado otras ofertas de trabajo.
- c) Presupuestos: eran magros con problemas para la llegada de los mismos a las unidades de investigación en el momento oportuno.
- d) Falta de inversiones: en muchos casos, había que esperar a que llegara un crédito como fue el del BID, por ejemplo, para adquirir equipos, maquinarias, etc.

En síntesis, por esa época se llegó a percibir que si bien el INTA contaba con capacidad para desarrollar los cultivares, mostraba lentitud en su difusión y venta para el gran cultivo. Para subsanar esta limitación se creó por iniciativa del Dr. Lucio Reca, entonces Secretario de Agricultura, una comisión de expertos en el tema ( entre quienes se encontraban los Ingenieros Ryan, Nisi, Favret y otros ) para concretar una propuesta de Convenios de Vinculación con Empresas Privadas, con el objetivo de aprovechar las capacidades en desarrollar la investigación o el producto , por el lado del INTA, y la experiencia de las empresas en la comercialización y multiplicación de semillas, por el lado privado. Por entonces, se consideraba que la actividad privada resultaba ser más ágil para la tarea de penetración y permanencia en el mercado.

A título de ejemplo, puede recordarse el caso del lanzamiento en 1971 de la variedad de trigo Marcos Juárez INTA, que fue el primer cultivar con germoplasma mexicano marcando ciertamente un hito en el mejoramiento genético argentino, puesto que representó para los agricultores un 20-25% más de rinde. Pese a la diferencia de rinde , el nuevo material salió a la venta con solo 700 bolsas , escala ésta, por cierto, muy baja como para poder concretar un estrategia de penetración comercial agresiva. Así fue que su participación en el mercado fue creciendo lentamente hasta los años 1977-78, o sea, recién al sexto año de su lanzamiento es que pudo diferenciarse bien con respecto a otras variedades de la competencia. En contrapartida, en el año 1973 Dekalb lanzó dos productos y unas 40.000 bolsas y en solo dos años penetró sustantivamente en el mercado.

Los Convenios de Vinculación Tecnológica pusieron énfasis en la asociación con empresas nacionales ( incluyendo cooperativas) . Para la soja, la asociación se hizo con Agricultores Federados Argentinos (AFA) en agosto de 1987 y para el caso del trigo con PRODUSEM, cooperativa que ya había desarrollado tareas conjuntas con el INTA años antes.<sup>5</sup>

Sobre la base de estos convenios el INTA estableció una política para comercializar los resultados de la investigación. En materia de variedades vegetales comenzaron a realizarse contratos de I y D , y en menor medida, de transferencia de tecnología con la industria semillera. Fueron precisamente los contratos y las licencias en materia de variedades vegetales lo que proveyeron la forma de funcionamiento de la articulación “agente de

---

<sup>5</sup> Agradecemos al Ing. Jorge Nisi, del INTA Marcos Juárez por sus reflexiones y cambios de opiniones sobre los párrafos anteriores.

innovación/ industria manufacturera”, siendo que la concesión de una licencia exclusiva imponía como prestación el pago de parte de los gastos de I y D y regalías sobre los productos comercializados.

Esta política de "Vinculación Tecnológica" tuvo un impacto importante gracias a la capacidad del licenciataria para salir al mercado con las cantidades apropiadas de semilla. El caso del trigo ha sido el más exitoso. A diferencia de lo sucedido con la variedad Marcos Juárez INTA , de lenta difusión en la década del 70 , la variedad "PROINTA OASIS" de la década de 1990 experimentó una tasa de adopción muy rápida, adjudicable a que el lanzamiento se hizo con 20.000 bolsas con semilla original. Aunque las dos variedades fueron de gran aceptación por los agricultores, debe tenerse presente la recomendación que comentaba el Ing. Agr. Carlos Buck cuando señalaba que los tres factores de éxito de una variedad son la cantidad de semilla en el mercado a la hora del lanzamiento, la reputación del criadero y la calidad de la propia variedad, en ese orden ( comunicación personal con la Ing. Agr. Marta Gutierrez).

Un indicador del desempeño del programa de mejoramiento de trigo del INTA en vinculación con un licenciataria mayorista, ha sido el número de variedades lanzadas al mercado en diferentes períodos. Desde 1980 a 1986 fueron nueve cultivares y desde 1987, año en que se firmó el convenio entre el INTA y su licenciataria mayorista hasta el 2000 se registraron 36 variedades (Giáncola, 2003). Aunque una variedad demora algunos años en ser creada, el impacto de la presencia de un licenciataria eficiente importante en la fase de producción y comercialización, que al mismo tiempo, financia el programa de investigación, permite acelerar las últimas etapas previas al lanzamiento (incremento en la producción de semilla, mayor cantidad de ensayos de evaluación en muchas localidades) y tomar las decisiones adecuadas para su comercialización. Todo ello confluye a mejorar la adopción de variedades por los agricultores, otra evidencia del desempeño del programa de mejoramiento de trigo en asociación con su licenciataria. Según una encuesta de difusión de cultivares del Sur de Santa Fe y Sur de Córdoba (430 encuestados) que cubre aproximadamente un millón de hectáreas sembradas, indicaba que en 1991 el 49% del área de trigo estaba sembrada con cultivares INTA y en 1992 había ascendido al 60% del área. En la campaña de ventas de 1993 casi el 80% de las bolsas autorizadas por ARPOV en trigo fueron por variedades del INTA, aunque en los últimos años su participación cayó considerablemente .

Los convenios firmados en 1987 contaron con una cantidad fija de presupuesto para funcionamiento y un porcentual para asistencia técnica. Además, las regalías , que se descontaban , podían retroalimentar al convenio, con equipamiento, etc.

Desde 1987 y hasta 1997 el sistema funcionó muy bien, con presupuesto creciente. Sin embargo, cuando se renueva el convenio en el año 1998, de los 300.000 dólares que se disponía para la investigación en genética de trigo, éste se redujo a 150.000 dólares. La única ventaja fue que no se podía descontar regalías, pero el INTA recibió solo 150.000 dólares, no quedando financiamiento suficiente para inversiones. Esta decisión implicó reducir a la mitad la remuneración adicional al personal y funcionamiento del Programa, afectando inclusive la capacitación de técnicos que se iba integrando al equipo. Todo ello desembocó en un estado de estancamiento. La reducción presupuestaria vino acompañada,

además, con la anulación del trabajo del comité de seguimiento que se había creado diez años atrás, integrado por dos representantes de cada parte. Las reuniones mensuales que se mantenían era una forma ágil de evaluar los progresos del Programa.

Podría especularse, a modo de hipótesis, que la declinación del accionar de los CVT a partir de 1997/98 podría haberse debido, además de otros factores, a que el INTA no contaba, por entonces, con gente capacitada en el área de agro-negocios ; o sea, no había mucha gente que supiera evaluar apropiadamente la rentabilidad de un negocio, o bien hacer propuestas o negociaciones. En general , la gente extra INTA estaba en condiciones mucho mas ventajosas, porque conocía bien el mercado. Por otra parte, por esa época también disminuyó el contacto personal entre los Coordinadores de los Programas y la contraparte financiera, perjudicando, de esta manera, el cambio de ideas y supervisión directa a los responsables de las actividades de investigación ( Debe observarse que la tendencia mundial es la de un acercamiento directo entre las entidades que financian investigaciones a los propios investigadores y/o líderes científicos )

No obstante ello, cuando hace unos años , la empresa PRODUSEM se unió a una empresa americana , el INTA le pidió la renovación del Convenio con un presupuesto de 300.000 dólares, de los cuales se solicitaron 250.000 para la parte convencional y 50.000 para la parte de biotecnología. En el 2001 el convenio estaba en renovación y no se había llegado a un acuerdo. En la actualidad existe un Convenio con la firma Bioceres.

A estos problemas debe agregarse que en el negocio de autógamias existe una gran evasión y no se pagan las regalías en la medida que debería cumplirse; cualquier Convenio tiende a complicarse si no se puede asegurar la recaudación. Y , si a esto se suma que por esa época el INASE había dejado de funcionar como institución de contralor y que las ventas en negro se tornaban cada vez mas numerosas, el desestímulo para la concreción de Convenios era muy grande.

### **Biotecnología.**

El Programa de biotecnología en trigo del INTA, localizado en Castelar, comenzó a funcionar con financiamiento del Convenio e involucraba dos áreas de trabajo: calidad y sanidad.

Por sanidad, se entendía trabajar en las royas de los cereales ( resistencia al patógeno) que es la más importante en las enfermedades de trigo (roya de la hoja). Al comienzo se hicieron introgresiones de genes de especies afines al trigo, con resistencia a diferentes razas y se progresaba a variedades de amplia adaptación, como, por ejemplo, las variedades Oasis INTA y Puntal INTA , ambas con resistencia a roya de la hoja. Esto se hizo por cruzamiento con especies afines, seguido por marcadores moleculares.

Con respecto a la calidad diferenciada de trigo, se comenzó a trabajar en trigo para galletitas cuando en 1997 PRODUSEM agregó 30.000 pesos al Convenio para tal fin ( a pesar que años atrás se decía que , de hacerlo, se bajaría la calidad ) De esta manera, la EEA Pergamino obtuvo un nuevo material que posteriormente fue experimentado en Molinos Río de la Plata.

### **Diferencias y complementariedades entre empresas privadas y el INTA.**

Las diferencias y complementariedades entre el INTA y la actividad privada pueden ser analizadas en un contexto parecido al que actualmente se utiliza cuando se debate el actual rol de las Universidades norteamericanas y las empresas privadas en materia de investigación.

Las empresas privadas tienen por objetivo central ( aunque no necesariamente el único) alcanzar la mayor rentabilidad privada posible en el lanzamiento al mercado de sus productos con el menor riesgo económico asociado. En cambio en el INTA, una institución abocada enteramente a investigación y extensión el enfoque seguido por los técnicos tiene una cobertura mayor en lo que hace a la difusión de resultados. Si bien a través de los Convenios de Vinculación entre el 70 – 80 % del trabajo se concentra en la obtención de variedades, la mayoría de los técnicos integrantes de los equipos continúan realizando otros proyectos de investigación, cuyos resultados se publican y presentan en congresos científicos.

La caracterización de germoplasma para distintos usos industriales (caracterización molecular) es un ejemplo del tipo de tarea llevada a cabo por el INTA. Esta investigación es relevante porque permite al mejorador conocer los progenitores que se van a utilizar y poder formular combinaciones de genes útiles para determinados propósitos. De esta forma es posible contar con materiales más aptos para determinada calidad. Estos estudios generalmente no son desarrollados por la actividad privada, aunque definitivamente son comercialmente útiles para ella.

Otro tema a destacar es el trabajo del INTA en enfermedades, no solamente el que se realiza con las propias fuentes de resistencias, sino también el que se lleva a cabo a través del estudio del control químico y el manejo del cultivo. El INTA generalmente trabaja en el control integrado de plagas, manejo del cultivo, control cultural, control químico y detección de fuentes de resistencia. En el caso de la roya de trigo, por ejemplo, se estudia cuál es la dinámica de la población o de las plagas que están incidiendo; en otras palabras, todos esos estudios paralelos a la genética que se hacen en materia de calidad o sanidad, en general no son realizados enteramente por la actividad privada y en más de una oportunidad suelen requerir información al INTA o eventualmente a alguna Universidad nacional o extranjera.

La diferencia sustancial entre el INTA y la actividad privada es que el Instituto, al mismo tiempo que obtiene nuevas variedades, realiza investigación aplicada en otras áreas conexas, las que posteriormente servirán de información para la obtención de nuevos cultivares o bien para evaluar nuevas prácticas agronómicas que actúan interactivamente con el mejoramiento genético. Esto es imprescindible que lo haga una institución pública como el INTA, porque en el contexto argentino, la Universidad, a pesar de brindar valiosas contribuciones científicas, no ha mostrado en las últimas décadas un caudal de información lo suficientemente amplio que llegue directamente a los productores ( en este sentido, la Argentina se diferencia de lo que sucede en las universidades norteamericanas donde la

ciencia y la extensión agropecuaria están estrechamente vinculadas con la vida rural)

La actividad privada que se concentra fuertemente en el mejoramiento genético, en general no se expande a otras áreas de investigación por dos razones; en primer lugar, por una cuestión de tamaño de mercado . En mercados relativamente pequeños el costo medio de la investigación resulta ser generalmente alto. Para las empresas armar un laboratorio muy complejo de biotecnología, por ejemplo, y capacitar gente, es muy costoso. Por ese motivo ,les conviene pagar por el “servicio”. Otro caso es el de la siembra directa, en donde la empresa privada no desarrolla investigaciones. Tratarán de obtener información en las Universidades, en el INTA o en grupos de productores que hayan realizado experimentos en sus propios campos.

En segundo lugar, la situación de inestabilidad en el país en cuestiones macroeconómicas, o de falta de una legislación apropiada y de estabilidad institucional, también actúan como desestímulos a la inversión en investigación privada. Por eso es recomendable analizar el rol de la investigación pública desde un punto de vista del sistema global de producción, y no solo en base a una técnica en particular.

Vease un ejemplo. En 1993 hubo en la Argentina una epifita inusual de *Fusarium graminearum*; es una enfermedad que no solamente baja los rendimientos sino que también baja la calidad industrial y comercial. Lo peor es que contamina las harinas con una micotoxina, tóxica para los animales y para el hombre. Frecuentemente se hacen reuniones en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación cuando la enfermedad aparece donde se le solicita explicaciones técnicas al INTA. Normalmente, al año siguiente esta institución brinda información técnica para prevenir la enfermedad , beneficiando de esta manera a la actividad privada. ( Fuente: Ing. Agr. Jorge Nisi, EEA Marcos Juárez, comunicación personal)

Esta es una de las tantas pruebas que señala el valor de los trabajos de las instituciones públicas cuando enfocan sus programas de investigación sobre la base del sistema global de producción y no de una sola especialidad.

### **Germoplasma.**

Otro logro del INTA a partir de 1987 fué la constitución del Programa de Recursos Genéticos en donde se creó un banco de germoplasma de todos los cultivos en que trabajaba, con sede en INTA Castelar, a pesar de que los bancos activos se localizaron en las sedes de los Programas; para el caso de trigo y soja los bancos activos de germoplasma se ubicaron en la EEA Marcos Juárez, Provincia de Córdoba.

Este Programa resultó ser de alta importancia para el país. Los recursos genéticos - con la caracterización molecular que se está haciendo- toman cada vez mas relevancia, toda vez que permite llegar a conocer cuál es el material con que se cuenta y qué genes son útiles para el mejoramiento; en la medida en que se profundice en dicha caracterización, mas valor tendrá; por ejemplo, para el trigo el INTA cuenta con colecciones de variedades antiguas traídas por los inmigrantes, e.g. Barleta, con genes de resistencia a roya de la hoja efectivos actualmente y que han servido de fuente de resistencia a países como Estados los



Unidos.

En el banco de germoplasma, lo importante es conocer bien el material, o sea, su caracterización. Ahí es donde se reconoce las fuentes para la calidad y para la resistencia a *Fusarium*. Las mejores fuentes de resistencia provienen de esos trigos antiguos y que se constituyen en un insumo estratégico; por ejemplo, ante una enfermedad o plaga se puede recurrir a esas fuentes para encontrar la solución, tarea ésta que muy rara vez encara la actividad privada.

En el caso del trigo, el INTA en este momento desarrolla cuatro tipos de proyectos. Uno en materia de calidad, que es el desarrollar germoplasma para distintos usos; otro que es establecer protocolos( también en calidad). Otros proyectos son de desarrollo de estrategias para control de enfermedades para trigo bajo siembra directa, en una rotación trigo, soja, maíz. Además, existe otro proyecto sobre la identificación y caracterización de resistencia en enfermedades de trigo: royas, fusariosis y manchas foliares; y, finalmente, también se trabaja en el área de ecofisiología, en las estrategias para determinar los tipos de alto rendimiento (y eficiente) para nutrientes como fósforo, nitrógeno, etc. Esta información no solamente la utiliza el INTA, sino todo el país, porque se publica en congresos o artículos científicos y se transmite a todo el mundo.

### **Investigación regional**

Este tema es de vital importancia para muchos pequeños y medianos productores de zonas extrapampeana como, por ejemplo, el NOA y el NEA, que son polos de un potencial desarrollo(la zona del río Juramento en el NOA). El caso del monocultivo de algodón ha hecho que las fincas estén en mala situación y que los cereales y oleaginosas se hayan difundido ampliamente, entre ellos la soja y el trigo. La actividad privada no está activamente interesada en desarrollar cultivares para esas zonas y los que se siembran son prácticamente todos del INTA. Su rentabilidad puede quizás no resultar muy atractiva, pero para un productor que debe diversificarse tanto desde el punto de vista de la conservación del suelo, como de los recursos aparte del algodón, es importante que disponga de un aporte técnico con nuevas alternativas, tarea esta que ha desarrollado el INTA por décadas y que debe ser destacado.

### **Algunos factores que influyeron en la discontinuidad de los Convenios de Vinculación.**

Varios son los factores que se conjugaron para discontinuar los Convenios, entre los cuales se pueden destacar los siguientes. En primer lugar, debe considerarse el rol de la actividad privada en el momento de un Convenio de Vinculación. Cuando el INTA comenzó con el Convenio de Variedades de Soja ( y a diferencia del de trigo) se encontró con una fuerte irrupción de la competencia privada, que apoyaba sus actividades en empresas de prestigio y sólidos antecedentes en mejoramiento genético, como Nidera por ejemplo, empresa ésta que contaba con un convenio con Asgrow de los Estados Unidos. El material de mejoramiento genético que traía Nidera de aquel país comenzó a ser introducido significativamente en la Argentina a partir de 1987, año en que precisamente se dió inicio al

## Convenio de Vinculación.

El INTA disponía por entonces como testigo para mejorar el cultivo la variedad Hood ( 80% del total) . Sobre esta base se inscribió la variedad Federada INTA, con un trabajo previo realizado dentro del accionar de la Red Nacional de Cultivares , cuyo Centro está en la Estación Experimental Marcos Juárez y en dónde se comparan los rendimientos entre las variedades para acercar información mas fidedigna a los productores. En dicha Red, el INTA comparó en tres años consecutivos los rendimientos entre Hood y Federada INTA, mostrando que esta última variedad siempre fue superior a la primera. Sin embargo, la fuerte competencia que mostró Nidera con la variedad Asgrow 6381, anuló prácticamente aquella variedad del mercado; en los primeros años Federado INTA vendió una considerable cantidad de semilla, pero Asgrow 6381 lo hizo en una cantidad mucho mayor. Lo que sucedió es que la variedad privada fue lanzada al mercado con mucha cantidad de bolsas y en el momento adecuado y con una mayor presión de venta, cosa que el INTA, en ese momento, no tenía (eran cooperativas).

En la zona pampeana el panorama de soja en materia de mejoramiento genético fué muy distinto al de trigo porque la competencia privada actuó muy fuerte desde el principio, con material introducido de Estados Unidos, como el caso de Nidera, por ejemplo. Por cierto que también hubo competencia nacional, como es el caso de Relmo, que disponía de muchas variedades en el mercado, siendo que partir del 2000 se fueron sumando otra compañías(Pioneer, Don Mario, etc ) .Debe destacarse que la mayoría de las empresas empezaron a trabajar con compañías americanas, en donde su material lo evaluaban en la Argentina y al mismo tiempo en los campos experimentales de Estados Unidos. Todo esto permitía una mayor difusión de las nuevas variedades.

Pero el evento mas contundente que permitió un avance de la investigación privada sobre la pública fue la soja transgénica. Entre varios de los factores que actuaron a favor del agrandamiento de la brecha de resultados en biotecnología entre la actividad privada y la pública, se encuentran la falta de presupuestos adecuados en esta última y de la gran dificultad de obtener los genes respectivos del sector privado para trabajarlos en tiempo y forma. Nidera trabajó para obtener variedades de soja RR de esta forma: tres años haciendo los ensayos, luego multiplicó sus semillas y después salió al mercado con una campaña intensa. La empresa cuenta con una muy buena estrategia de ventas, como fue el caso de la variedad A5308, ( de tipo convencional) en donde ya estaba implementada. Había productores líderes a quienes se les entregaba el material y que a la vez actuaba como divulgadores de información. El punto central es “que se hable” de esa variedad para difundir sus cualidades técnicas y de costo.

Ante este panorama – que también suele darse en otros países – algunos investigadores argentinos opinaron, a modo personal, que el enfoque futuro del mejoramiento genético en soja en el INTA podría quizás concentrarse en un pre – breeding, que sería otra manera de competir con las empresas que son dueñas de los genes de las variedades adoptadas por el mercado. ( Ing. Agr. Luis Salines, comunicación personal ). Pero además de ello, los propios técnicos del INTA sostienen que en el caso de la soja su programa de investigación no contó con un liderazgo fuerte y sostenido en el tiempo, como sucedió con el programa

Trigo ( tema éste que es tratado mas adelante en el estudio de caso del Ing. Machado)

Si bien en ambos cultivos se realiza mejoramiento genético, la situación es absolutamente distinta cuando un Programa público comienza sus actividades con una competencia privada ya instalada ( soja) y con Derechos de Obtentor en vigencia ( o en vías de concretarse) , que cuando un Programa público tiene tiempo para desarrollarse, como fue históricamente el caso de trigo en la Argentina..

Pero también hubo una cuestión importante en el área de comercialización. Los multiplicadores de la semilla de soja que entraron en el Convenio de Vinculación podían multiplicar la soja que mas le gustase; es decir, se esmeraban en vender la variedad de soja que el productor demande; esto significó que estos semilleros no solo multiplicaron las variedades del Convenio sino ,además, todas las de Nidera, Pioneer, Dekalb, etc. Y es bien sabido que generalmente el productor pide lo que le “vendieron” previamente con el marketing, con la publicidad; no había ninguna “presión” para vender variedades del Convenio comparadas con variedades de la competencia. No obstante ello, la actividad privada financiaba el Convenio, aunque los semilleros no vendiesen únicamente las variedades inscriptas por el INTA

Este esquema comercial, permitió a algunos vendedores recibir comisiones por la venta de un número determinado de bolsas de semillas de la actividad privada. La pregunta es si la política de comercialización instrumentada por el INTA, de productos surgidos del Convenio, debe o no exigir venta exclusiva.

En el caso del trigo el panorama resultó ser diferente porque la cooperativa Produsem, en sus inicios, se dedicó **únicamente** a vender las variedades del Convenio con INTA. Si Produsem no vendía los trigos del INTA no tenía nada para vender,( en la actualidad esta firma vende otros productos ). En cierta manera esta situación puede, en el largo plazo perjudicar a los intereses comerciales de ambas instituciones ( en este caso el INTA y Produsem) si el INTA no se esmera en lograr variedades de alta calidad y/o rendimiento, puesto que de obtener variedades mediocres eso actuaría como un desestímulo de venta que en el largo plazo redundaría en una pérdida de interés, por partede la actividad privada, de continuar con el Convenio. La exclusividad de venta, obviamente, implica un constante esfuerzo de superación técnica en la institución que genera las variedades y que éstas estén en consonancia con los intereses de los productores .

Un caso interesante resulta ser el de la vinculación de la Empresa Brasileña de Pesquisas Agropecuarias ( EMBRAPA) del Brasil con la actividad privada, con respecto a la soja. Las variedades de esta oleaginosa originadas en EMBRAPA desde el comienzo de sus actividades llegaron a cubrir aproximadamente el 70 % del mercado en Brasil. Este alto porcentaje de variedades públicas se debió a la inexistencia de variedades privadas apropiadas agrónomicamente a la latitud en que se encuentran las áreas sojeras en este país ( por ejemplo, del Estado de Paraná al norte no existían variedades extranjeras que podían ser utilizadas eficientemente). Ese fue el motivo principal por lo que los brasileños, a través de EMBRAPA, crearon germoplasma para el trópico. Sin embargo, a los fines de la

comercialización la Empresa utilizó Convenios con empresas privadas quienes sirvieron como elemento proveedor de servicios.

Desde que la soja RR comenzó a destacarse en el mundo, el Brasil no la había aprobado oficialmente, lo que fue hecho recientemente. No obstante ello, el gobierno brasileño siguió la siguiente estrategia : no legalizar el uso de transgénicos en el país hasta tanto EMBRAPA, como institución de investigación, estuviese preparada para salir al mercado junto con la empresa privada que tenía la patente vigente (existía una patente de Monsanto). La idea fue que EMBRAPA usara el gen patentado para ponerse al mismo nivel con la actividad privada y salir a competir simultáneamente. Se suele aducir que la demora en la aceptación de la soja RR en el Brasil se debió a que no estaba claro el final del debate en Europa sobre las preferencias de los consumidores por las variedades de soja tradicionales versus las RR. Si bien puede haber algo de cierto en esta presunción, el continente europeo venía demandando normalmente productos en base a variedades RR ( la Argentina es un ejemplo de proveedor a Europa de estos productos en los últimos años ), por lo que la conclusión de fortalecer primero a EMBRAPA en su trabajo de investigación en transgénicos parece tener mas asidero.<sup>6</sup>

### **Algunas consideraciones sobre las expectativas de investigación en genética y en enfermedades.**

Aparte de la propia labor en investigación en genética de soja, el INTA tiene un enorme potencial en otras áreas que contribuyen al mejoramiento genético y fortalecen la interacción con el sector privado. En el caso del pre-breeding direccionado hacia las enfermedades o hacia la calidad, hay mucho por hacer por el carácter endémico de las mismas. Debido a la heterogeneidad ambiental y variabilidad climática del país, las enfermedades no se pueden extrapolar,( inclusive no son necesariamente las mismas que se manifiestan en los Estados Unidos) lo que justifica plenamente que una entidad oficial, como el INTA , investigue continuamente la probable aparición de nuevas razas de las enfermedades ; de esta forma, se estaría realizando un aporte al mejoramiento genético del país, habida cuenta que las propias empresas estarían interesadas en los resultados de las investigaciones oficiales.

Para la actividad privada resulta costoso montar laboratorios para investigaciones de “probables” enfermedades . Para ello deberían contar con equipos de fitopatólogos (que, en general, no los tienen) para estudiar la aparición y evolución de nuevas razas que en los países de sus casas matrices quizás no se hayan manifestado de la misma manera que en la Argentina. En efecto, hubo casos de variedades que fueron introducidas, inscriptas y adoptadas por el mercado como resistentes pero que después de un par de años de cultivo a nivel local demostraron no ser resistentes.

---

<sup>6</sup> La investigación genética de los grupos VIII y XIX de soja en los Estados Unidos, apropiadas para latitudes sub tropicales no tuvo mucho impulso; por ese motivo, el INTA desarrolló una importante labor en el norte argentino porque no había competencia privada. Recién en los últimos años las empresas privadas se están interesando por este material debido a lfuerte expansión del cultivo de la soja en el país. Un variedad muy difundida fue la INTA Famaillá.

En la última década varias Universidades norteamericanas han dejado de pensar en el esquema de investigación denominado “lineal” cual es: la universidad se dedica a la investigación básica mientras que las empresas privadas lo hacen en investigación aplicada y lanzamiento de las variedades comerciales. Ahora se acepta una combinación de ambas áreas, (que también cabe para la actividad privada) en donde una institución pública, a pesar de estar facultada para la obtención de variedades listas para lanzarlas al mercado, concentra sus esfuerzos financieros y de recursos humanos en las etapas previas de investigación. Este es el caso del prebreeding en donde los resultados obtenidos son luego utilizados de una manera muy amplia por todas las empresas privadas.

Debe tenerse presente que, en líneas generales, las empresas radicadas en la Argentina son “introdutores” de variedades para ser adaptadas y evaluadas en el país, en donde el INTA, suele cumplir un rol importante en la observación y diagnóstico del proceso de adaptación. La investigación local de empresas multinacionales es muy baja en el país, pero sus variedades se adaptan y se comercializan muy rápidamente. Es por ese motivo que en el debate actual sector público/sector privado algunos científicos opinan que una institución pública puede ser altamente productiva en una etapa anterior en la cadena de investigación como es el pre-breeding( un ejemplo: estudiar cual es el gen responsable de la resistencia a la raza X de la variedad o de la enfermedad A sin pensar necesariamente que ese gen será introducido en una variedad tal y que luego deberá ser vendida). Es decir, el pre-breeding es aquella actividad de mejoramiento que no está ligada directamente a la presión de venta del producto comercial. Es un material que por sus características no alcanza el nivel comercial pero sirve como proveedor de genes. Por cierto que nada impediría que una institución pública como el INTA pueda llegar a vender sus propias variedades comerciales, pero para llegar a esa etapa la institución debe utilizar las técnicas agresivas de marketing que utiliza el sector privado. Caso contrario la probabilidad de quedar fuera del mercado es alta.

En síntesis, en materia sanitaria principalmente las empresas privadas se ven obligadas a hacer uso de materiales creados o mejorados en el país por resistencia a nuevas royas endémicas o propias del territorio. Si un organismo oficial, como el INTA, está preparado para llevar a cabo esa tarea sus resultados y aplicación redundará en un éxito del programa y en el mejoramiento varietal de manera integral.

## **6. Factores que influyen en la obtención y comercialización de variedades de trigo: una visión de un fitomejorador privado.**

El Ing. Agr. Nestor Machado, prestigioso fitomejorador de empresas privadas de Argentina, tiene su propia visión con respecto a los puntos centrales que deben ser considerados en un Programa de fitomejoramiento de trigo. En el presente trabajo se incluye, como estudio de caso, sus principales conclusiones sobre el tema que se obtuvieron en el año 2002.

Como enfoque metodológico para el análisis, Machado utiliza el esquema de agronegocios de análisis de Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades (análisis FODA). Se

preocupa, fundamentalmente, por definir cuáles son las determinantes para que un Programa sea exitoso y cuáles son las debilidades que suelen observarse.

Asimismo, destaca la relevancia de los factores institucionales: estímulos a los profesionales de las instituciones mediante la participación de los beneficios (regalías u otros), liderazgo, discontinuidades en la provisión de recursos, etc. También la competencia del sector público con el sector privado, o la complementación entre ambos y qué factores distintivos tiene cada uno de estos sectores.

En primer lugar, es importante precisar quién o quienes lideran una negociación desde el lado de la empresa. Y como antecedente puede recordarse tres momentos en los últimos años.

En los inicios de los Programas de mejoramiento predominaba el perfil profesional de los ingenieros agrónomos, particularmente con especialización en la mejora genética; muchos años después, durante la época de alta inflación, los gerentes del área financiera tendían a hacer predominar sus decisiones. La alta inflación afectó particularmente a este tipo de empresas de inversiones de largo plazo, de presupuestación y ejecución del presupuesto según ciclos de cultivos, momentos de producción, almacenaje y ventas según fechas de cosecha y siembras. Los programas de investigación se veían afectados por la incertidumbre sobre el valor de la moneda.

Pero los especialistas en "marketing" también comenzaron a ejercer influencia dentro de las empresas cuando la competencia entre ellas se acentuó al achicarse el mercado de los híbridos por caída del área sembrada con maíz y otras causas. También los llamados "carry-over", es decir las cantidades de semillas no vendidas sobre las que había que decidir el destino: enviarlo a consumo como grano, a las industrias de transformación, o guardarlo como semilla para ventas en la campaña siguiente con el consiguiente costo financiero. Esto forzaba una estrecha relación entre las áreas financiera y de marketing dentro de la empresa.

Las debilidades y fortalezas de un Programa se detectan cuando se los compara con los correspondientes a otros de otras empresas y se obtiene una vista panorámica de su situación actual y futura. De esta forma, se conocen los puntos que deben investigarse a partir de un estudio "bench marking", es decir, conociendo lo que pasa en el resto de la industria.

Los principales items a tener en cuenta son los siguientes:

### **La marca**

El prestigio de la marca es la sensación que se puede medir a través de encuestas en el cliente, qué considera sobre esa marca. La pregunta clásica es si compraría un producto de marca "X" sin conocerlo? Si responde afirmativamente es que la marca tiene prestigio. Lo

compra y lo prueba por la marca. Si responde que no, es que tiene que probarlo. No lo conoce o desconfía.

En el negocio específico de las variedades de trigo hay empresas que tienen alto prestigio de marca. El cliente no pregunta otros atributos: ciclo, calidad industrial, etc., pero por ser del criadero "X", la siembra. Sabe que tiene altísimas probabilidades que sea buena.

Es obvio, que la marca es impuesta en el mercado a través de la trayectoria de la empresa, que puede ser de más de 30 años.

### **Fuerza comercial**

Es la promoción, venta y cobranzas en contraposición a lo que es interior a la empresa como, por ejemplo, la investigación. La "fuerza comercial" está en la calle; en la promoción ; en la organización de los días de campo, en los lotes demostrativos, la publicidad, la entrega y la conformidad del cliente con la forma en que recibe el producto en el tiempo apropiado. Es decir, aquello relacionado con la logística de la distribución. Cada uno de estos factores, inciden en la rentabilidad de la empresa.

En la cobranza influye la "efectividad" tanto como la corrección en el tratamiento del cliente cuando le cobran de más, y que no lo presionen cuando , por causas objetivas, no puede pagar. El agricultor sufre vicisitudes que hay que tener en cuenta; si no es así el productor suele reaccionar mal y, aunque está conforme con el producto, puede abandonar la marca .

### **Desempeño técnico y desempeño de mercado.**

En el lanzamiento de una variedad es tan importante su comportamiento a nivel de ensayo como en los lotes de campo de los productores. Desde el punto de vista técnico esta performance se mide con parámetros técnicos como ordenamiento y comportamiento en diversas áreas de cultivo. Luego, desde el punto de vista comercial, otro parámetro son las ventas o adopción de cada variedad por el agricultor.

Puede no haber relación entre la performance técnica y su difusión en el mercado. Hay variedades técnicamente muy buenas pero que no se venden porque no tienen promoción, es decir, falta la fuerza comercial. O bien al revés: ultimamente se observan en el mercado variedades de origen extranjero, que no tienen prestigio de marca pero su venta se hace rápidamente. Hay inversores que quieren entrar al negocio de las variedades de trigo y para ello compran un mercado en marcha, compran una empresa, o licencian variedades. Buck, por ejemplo, licencia variedades, lo mismo que ACA .

Parece extraño que un criadero importante como Buck licencie variedades a terceras empresas, aunque debe reconocerse que es una manera de hacer más rentable el Programa. En lugar de liberar una variedad, libera dos: una, el propio criadero y otra línea hermana , la licencia a terceros. Esto parece un contrasentido: crearse la propia competencia. Sin

embargo, recuérdese el caso de marcas importantes de bebidas gaseosas que expenden un producto de otra calidad utilizando otra marca que les permite acceder a un mercado de poder adquisitivo menor. Se trata, de esta forma, de ocupar todos los segmentos del mercado. Es un punto de vista de la gente de marketing que pueden no compartir los "breeders". Al liberarse las dos variedades, una prestigia la marca y la otra permite acrecentar las ganancias.

Los nuevos inversores pueden plantear la alternativa de empezar de cero, sabiendo que la obtención de una variedad lleva 10 años; mientras que con la licencia se compra o se obtienen productos de inmediato.

Como tercera opción puede pensarse en importar variedades de USA o de Europa. Se hace en primer lugar un testing y si se verifica que la adopción es relativamente rápida, entonces como paso a seguir, se licencia. (este fue el caso de Nidera que en 1995 trajo líneas avanzadas y en proceso de segregación para ser probadas en la Argentina). Los materiales que entraron fueron italianos, de la "La Tijereta" (de Einaudi), suizos (las variedades Greina y Lona) y franceses (de Nidera). Posteriormente, al comprobar que la variedad es exitosa en el gran cultivo, se puede ir avanzar en el logro de variedades más adaptadas.

### **Recursos aplicados**

La experiencia indica que en materia de investigación genética, cuanto mayor sea el presupuesto que se dispone, mejores sean los recursos humanos y mejor sea la tecnología aplicada, tanto mejor será el resultado. Sin embargo, un presupuesto debe guardar una relación acorde con la cantidad de personal, porque, por ejemplo, tres breeders sin recursos es un desperdicio de recursos humanos. Cada breeder necesita cierta cantidad de personal y cierto presupuesto. Se supone que el breeder condiciona el tamaño del programa, medido en cantidad de parcelas, 250 F<sub>2</sub> por breeder. Un breeder puede seleccionar 250 parcelas F<sub>2</sub> por razones de su propia capacidad física de trabajo manual en la selección. Puede contar con un ayudante de alto entrenamiento y podrá hacer más. La tecnología de recolección de datos ha mejorado mucho, pero no exime del examen personal de la planta arrancada. La metodología se puede modificar, ya no usar el método genealógico sino que se hacen combinaciones de masal/genealógico.

Cada asignación de recursos requiere de un protocolo acorde. En una situación ideal podría considerarse como prioritario tener un gran programa de evaluación regional ( 40 ó 30 localidades de evaluación previa) acompañando el desarrollo del producto en diferentes lugares. Se trata de dar asesoramiento al usuario, fecha de siembra, densidad, funguicidas, fertilización, tal como se hace con los híbridos. Hasta hace pocos años , en las empresas sojeras o trigueras este enfoque no ese aceptaba, aunque en la actualidad sí los están llevando a cabo.

En la empresa privada el desarrollo del producto (ejemplo,trigo) lo hace el propio agricultor. La empresa aprende de él dónde ubicar espacialmente una variedad puesto que no desarrolla un testing previo. Diferente es el caso de los híbridos en donde antes de sacar



una bolsa al mercado se hacen ensayos en 80, 40 ó 100 localidades para hacer el estudio de interacción ambiental. En trigo esto no se hace, excepto Nidera que empezó últimamente. También Cargill lo hacía en trigo en 15-16 localidades, aunque lo recomendable hubiese sido 40. Otras empresas realizan el trabajo en solo 8-10 localidades.

### **Liderazgo**

El sentimiento de compromiso, de involucrarse en el trabajo incluyendo en el equipo hasta los peones es una de las tareas fundamentales del líder del grupo, en este caso el breeder. Su personal debe estar constantemente motivado, no solo por lo económico, sino también por el respeto al protocolo a seguir. Cualquier integrante del grupo de trabajo que mienta al no reconocer un error de medición o mal desempeño de una tarea específica, atenta con el prestigio del breeder, por mas protocolo que haya. Se trata de la integridad de la gente. Siempre se dijo que la integridad del breeder hacía al prestigio de la empresa, de la marca y hoy es cierto todavía.

Antes, para un breeder estar totalmente identificado con la empresa y permanecer en ella era lo mas deseable; con el tiempo esto ha ido cambiando y parece ahora dar más prestigio el cambiar constantemente de una empresa a otra. Pero esto se suele observar mas bien a nivel técnico máximo, (debido en muchos casos a significantes diferencias en las remuneraciones) y no tanto a nivel de personal de campo que se suele identificar aún más con el trabajo. Ese tipo de personal es muy creativo, suele señalar detalles útiles que, tomados en cuenta, hacen sentir al equipo como realmente creativo y comprometido con el protocolo; es decir, el personal técnico de apoyo debe sentir el protocolo como suyo. Siempre es preferible contar con un equipo de base sólido y motivado, por la eventualidad de un cambio de líder

### **Contactos internacionales**

Los contactos internacionales que pueda tener una institución pública, en materia de investigación, se han tornado cada vez más críticos en los últimos años para el éxito sustentable de sus programas . Y esto es así, debido al creciente accionar de las grandes empresas privadas que intercambian material genético desde sus casas matrices con sus filiales, obteniéndose, de esta manera, un flujo permanente de germoplasma. De no ser así, la institución pública se ve forzada a salir todos los años a buscar lo nuevo en uno u otro lado, tarea ineficiente y desgastante. Las empresas grandes, por su propia dinámica, obtienen materiales del exterior, mientras que en las pequeñas empresas dependerá de la actitud gerencial.. El intercambio está reglado por compromisos. Por ejemplo el CIMMYT tiene nuevas políticas que indican qué es lo que debe remunerarse en la interacción con la actividad privada, mientras que con las Universidades se basan en la reciprocidad; es un intercambio científico.

### **Desarrollo de producto**

Esta tarea es incipiente en la Argentina. Recién en los últimos años, las empresas se han abocado a esta tarea porque llevan adelante una estrategia totalmente nueva de introducción

de materiales: ahora la venta de la semilla viene asociada a un paquete de fertilizantes, funguicidas y allí la asistencia técnica. La semilla se vende con un *paquete* de servicios.

Aún en el caso de una variedad que no requiera agroquímicos esta asistencia debe ser llevada a cabo por las empresas, brindando a los productores las indicaciones e información de un correcto uso.

El INTA, si bien desarrolla estas actividades, asesora en forma más sistémica, enfoque éste que en muchos casos no resulta rentable a las empresas privadas para sus negocios de corto y largo plazo. Visto desde los intereses de una empresa que vende semilla, el enfoque sistémico es, en cierta forma, lento, porque el profesional tiene un compromiso con el cliente en el sentido de tener que asegurarle rendimiento económico en el corto plazo.

En síntesis, en la visión de una empresa privada las áreas de búsqueda y consolidación de mercados se ha vuelto, en los últimos años, crucial para el éxito en el lanzamiento de una variedad. En este sentido la marca y la fuerza comercial son los instrumentos utilizados para competir agresivamente.

Los equipos exitosos de investigación de estas empresas giran alrededor de un líder con muy buenos antecedentes profesionales y con personalidad accesible en las negociaciones con otras compañías e institutos públicos de investigación. Todo ello dentro de un constante esfuerzo para hacer sólidas las relaciones internacionales, cuya sinergia desemboque en el aceleramiento en la obtención de nuevas variedades.

La necesidad de contar con estudios y diagnósticos sobre las zonas geográficas del mercado, en especial referidos a las otras áreas de investigación en un enfoque más sistémico, estimula a una empresa a interactuar con institutos públicos de investigación, puesto que le resulta oneroso invertir en otras áreas del conocimiento.

#### 6.1. Formas Habituales de Intercambio de Germoplasma entre los Fitomejoradores de las Instituciones públicas o Privadas.

Al decir de Machado ( comunicación personal) “en trigo existe la costumbre de "visitarse" entre los fitomejoradores; es decir se visitan los campos experimentales de la competencia, se muestran las parcelas de criadero y eso da idea del perfil de los materiales ajenos (ciclo, madurez, etc.). Es propio de los "trigueros". No pareciera ser el caso de los "sojeros", ni “girasoleros”, en donde, en general no se muestra nada. Es posible que esta conducta se deba a la pobre adaptación del trigo de una región a otra, no así en soja o girasol. El intercambio en trigo es alto, lo que ha dado lugar a la expresión : “la mística del Programa trigo”

Es necesario distinguir a los agentes involucrados en el intercambio de germoplasma. Por una parte están las empresas privadas, que normalmente no ceden germoplasma valioso a menos que se establezca una relación de intercambio y confianza que debe tener vieja data y comprobada reciprocidad para que funcione eficientemente. En este intercambio, basado en la confianza y la reciprocidad, también pueden intervenir instituciones públicas. En

todos los casos, la relación personal de los fitomejoradores es el eje del intercambio, los únicos capaces de evaluar el valor de los materiales tanto para sí mismos como para a quien los recibe. Por otra parte, están las instituciones públicas, que en su carácter de tales, sufren más presión del medio para ceder germoplasma. Su conducta también está fuertemente influida por la actitud individual de los fitomejoradores; es así que si disponen de algún material muy valioso desde el punto de vista estratégico, o líneas en avanzado estado de selección, muy difícilmente van a cederlas. Estas conductas se verifican independientemente de la existencia de los DOV. Quienes se interesan por el tipo de materiales que un fitomejorador público o privado usa en sus propios programas de crianza y que no está dispuesto a ceder, deben esperar hasta que el material esté liberado al mercado como variedad para incluirlo en sus planes de cruzamientos. Para ello, la exención del fitomejorador que establecen los DOV, contempla y respeta esta práctica común de la mejora de plantas.

Los Centros Internacionales de Investigación Agrícola, como el CIMMYT o el CIAT, importantes agentes proveedores de germoplasma, tienen sus políticas al respecto. Las semilleras de trigo poseen un importante sustento de germoplasma en el CIMMYT con quien mantienen, junto con el INTA, un programa cooperativo desde mediados de la década de 1960. El CIMMYT no les impone restricciones, excepto una solicitud de autorización cuando vayan a utilizar un material terminado. Estas firmas nacionales de tan antigua data en el país, con sus propios materiales, que el CIMMYT también utiliza libremente, no son requeridas de pago alguno por la incorporación de germoplasma CIMMYT a sus programas de crianza.

Las instituciones de fitomejoramiento, públicas o privadas, no ven que se haya entorpecido la obtención de germoplasma por la aplicación de los DOV, en una medida diferente a lo que era antes. Más bien, las empresas constatan que la existencia de DOV les permite celebrar acuerdos de intercambio e investigación de germoplasma ("breeding research agreements") para los que antes no existían bases legales, ya que suelen establecer compartir resultados a través de títulos de propiedad conjuntos ("joint-released varieties), participación por regalías, etc. El propio INTA tiene actualmente celebrados algunos acuerdos externos en estos términos.

Las filiales de empresas transnacionales tienen sus propias redes de investigación y podrían ser las que menos necesiten celebrar acuerdos con terceros en materia de intercambio de materiales. A pesar de ello, casi todas han celebrado contratos de licencias para algunas especies, para las que no tienen programas de investigación propios, o, cuando la filial en otro territorio dispone de materiales, y ellos no se adecuan a la Argentina( soja y alfalfa, por ejemplo)

Excepto las empresas especializadas en un solo producto, que son las menos, todas las demás firmas tienen variedades o híbridos licenciados para uno o más productos: las empresas nacionales que tradicionalmente operan el mercado de variedades de polinización libre con obtenciones propias, también licencian híbridos de terceros, lo mismo que las empresas extranjeras especializadas en la obtención de híbridos, completan su gama de productos con variedades licenciadas de terceros.

Las empresas extranjeras con seguridad conseguirían variedades en licencia del exterior por el propio peso de su **prestigio y marca** para afianzar sus ventas y poder retribuir en mejores términos al licenciante. Pero sin duda, el hecho que en el territorio existan derechos de propiedad les ayuda en sus negociaciones de las licencias. Al menos así lo manifiestan en forma explícita en las entrevistas.

El sistema DOV es crucial para conseguir variedades en licencia del exterior por las empresas nacionales. Este es otro elemento que permite afirmar que ellas pueden obtener mayores beneficios que las extranjeras de un sistema DOV, al menos en las primeras etapas.

## 6.2. Política del INTA y Otras Instituciones públicas para el Acceso a sus Materiales Genéticos

Los DOV han obligado a las instituciones a categorizar los materiales genéticos y su régimen de acceso a ellos. La disponibilidad de material genético de diversas categorías ha sido siempre un tema de relativo conflicto entre los obtentores públicos y privados. Estos últimos suelen ser altamente dependientes de colecciones depositadas en instituciones públicas. Más aún, muchas firmas pretenden establecer una política científico-tecnológica en genética vegetal en la que el rol del sector público sea llevar a cabo las tareas más básicas del mejoramiento genético, mejoramiento de poblaciones, cruzamientos y hasta dos o más generaciones de segregación y que allí se detengan, sin terminar las variedades y se les permita acceder a esas filiales segregan tez y llevar adelante ellos las etapas finales de terminación de la variedad. Esta división del trabajo no reconoce la propia razón de ser de la tarea de fitomejoramiento, que es culminar con una variedad, que al tiempo que recompensa intelectualmente a los investigadores, les permite progresar en su carrera en términos curriculares y verificar el desempeño de su actividad crianza a través de logros concretos que prueban su performance en el mercado. Por otra parte, excepto que las empresas semilleras que propician una tal división del trabajo financien totalmente esas actividades básicas, se estaría estableciendo un sistema en que el conjunto de la sociedad subsidia a unos agentes que se benefician directamente del usufructo comercial de unos productos que se desarrollan con fondos públicos.

Las discusiones acerca de esta asignación de roles suelen ser bastante frecuentes, extendidas y recurrentes, seguramente por el carácter de tecnologías públicas que históricamente se asignó a las variedades de plantas. Una discusión sobre este tema puede verse en Gutiérrez, M. (1984 y 1985).

En cuanto se promulgan derechos de propiedad sobre las variedades, esta discusión se agudiza, puesto que se pone explícitamente de relieve una forma de apropiación privada de bienes públicos que se vuelve evidente para el conjunto de la sociedad.

Se ha mencionado cómo en el seno de la CONASE, por aquellos años, el sector semilleras cuestionó el rol del INTA y recomendó que éste debía de abstenerse de la liberación de variedades comerciales y circunscribirse a entregar germoplasma, material segregante y poblaciones. En 1979, con la administración del INTA que lo mantenía intervenido durante el régimen militar, se dictó la Resolución n° 310, que invocando la

complementación de roles y el principio de subsidiaridad del Estado, obligaba a los programas de fitomejoramiento a entregar los materiales segregantes, poblaciones masales, materiales avanzados propios o introducidos, con características deseables para ser usados como progenitores, poblaciones en selección y líneas de híbridos registrados. Esta norma no fue aceptada por el conjunto de los fitomejoradores del INTA, al tiempo que los agentes privados que pretendían acceder a los materiales a entregar, reclamaban que no se ofrecía lo mejor, que era reservado para los propios programas de crianza del INTA, actitud que entra dentro de la lógica normal de un fitomejorador.

Finalmente, con la normalización del INTA esta norma se derogó y fue reemplazada por el régimen vigente actualmente dictado por la Resolución n° 99 de 1987 que establece que son de libre disponibilidad los materiales que no han sido objeto de fitomejoramiento por parte del INTA y sean parte de colecciones, ecotipos, clones y poblaciones. Sin embargo, cultivares, líneas, materiales en proceso de selección y evaluación y todo producto de un programa de mejoramiento serán cedidos a quien lo solicite según condiciones que el INTA establecerá en cada caso, según acuerdos.

Las empresas del sector privado encuestadas en este estudio conocen y aceptan esta política en términos generales. En algunos casos, resienten el hecho de no poder acceder a material genético que estiman valioso y que se encuentra no disponible para ellas por haberse desarrollado bajo un convenio con otro u otros agentes privados.

Las demás instituciones públicas no tenían una política propia explícita, pero es advertible que en la práctica no se aleja mucho de la política establecida en el INTA.

## **7. Conclusiones.**

a) La actualización de la ley de semillas hacia inicios de la década de 1970 pretendió, tanto establecer derechos de propiedad intelectual para los creadores y descubridores de variedades vegetales, como modernizar la legislación de comercio de semillas. La experiencia que se tenía respecto de la segunda preocupación hizo que se discutieran más estos aspectos que la propiedad intelectual misma, percibida entonces apenas como un problema **ético** o de justicia retributiva hacia los obtentores, más que evaluada en sus probables efectos sobre la rentabilidad de todos los agentes participantes del proceso productivo.

b) Con los años, la legislación DOV quedó armonizada con la Convención UPOV de 1978 en sus trazos más importantes y actualmente está regulada por un Decreto del año 1991. La autoridad de aplicación, el INASE, junto con la sociedad de obtentores, ARPOV, habían hecho posible poner en efectiva vigencia los derechos de propiedad, que habían permanecido como "letra muerta" en la Ley vigente durante veinte años. Por ello, una estimación del impacto "cuantitativo" de los DOV es todavía un tanto prematura en atención a que su vigencia real comenzó en 1990 para las variedades de trigo y dos años después para las sojas. Pero aún así, el caso de Argentina es útil como proceso de aprendizaje.

c) Un sistema ordenado de semillas es importante y ayuda a la vigencia de los derechos de propiedad. Si estos insumos agrícolas pueden circular sin control, ser comercializados "en negro", por operadores sin empadronar, si existen volúmenes considerables de "bolsa blanca" y cometer fraudes y falsificaciones con semillas y variedades está dentro de las prácticas habituales del mercado, hay en primer lugar un efecto perjudicial directo para los usuarios de semillas. Secundariamente, los derechos de los obtentores, tienen poco significado en un mercado de esas características. Pero, para ordenar el sistema de semillas es necesaria una buena ley y una autoridad de aplicación competente, técnica y administrativamente.

d) Las medidas cautelares y las sanciones para las infracciones al derecho hacen a una buena ley, según están establecidas en la legislación corriente de propiedad intelectual, como en las patentes, marcas o derechos de autor. También en la legislación DOV deberían estar previstas.

e) El sistema de examen de las variedades para su admisión a la protección requiere sustanciales recursos técnicos y humanos. Al principio, se puede recurrir al sistema establecido en la Argentina y los EEUU, en que la descripción de los materiales corre por cuenta de los solicitantes, aunque previsiblemente con el tiempo se vuelve insuficiente y se debe recurrir cada vez más al estudio directo de las variedades por la autoridad de aplicación o por peritos examinadores designados para ello. Téngase en cuenta que la seguridad del sistema de protección se basa en la firmeza técnica de los estudios que sustentan la diferenciabilidad de los cultivares. Cuando se suscitan conflictos entre obtentores que, eventualmente lleguen a la Justicia, se transforman en "juicios de peritos".

f) La efectiva puesta en vigor de los DOV exige estrategias específicas por parte de los obtentores que deben diseñarse para cada producto y su mercado, incluyendo programas de capacitación de todos los agentes involucrados sobre aspectos técnicos, administrativos y legales de la transferencia de tecnologías de la naturaleza de las semillas y sus sistemas de licenciamiento.

g) Algunas suposiciones sobre los DOV vertidas de antemano a su establecimiento no pudieron ser confirmadas en el caso de Argentina. Por ejemplo, que se beneficiarían más las empresas extranjeras que las nacionales, o que los institutos públicos de mejora de plantas sufrirían algún tipo de perjuicio por la competencia del sector privado o pondrían en cuestión su rol al restringir el intercambio de material genético. En verdad, por el segmento del mercado en que actúan las empresas nacionales, las autógamias, se ha visto que han tomado más provecho que las empresas extranjeras que aún siguen prefiriendo el segmento de los híbridos y del material transgénico. Los DOV, a través de la oportunidad que brindan para la transferencia de tecnología, han producidos unos interesantes equilibrios en los sistemas de licencias entre todo tipo de obtentores. Las empresas nacionales son dueñas de casi la mitad de los títulos de propiedad otorgados, pero también detentan casi la mitad de las licencias de variedades extranjeras registradas en el país. Las empresas extranjeras radicadas en el país son propietarias del 20% de los títulos de propiedad otorgados pero más del 30% de sus obtenciones son argentinas y a su vez licencian de terceros extranjeros variedades con las que completan la gama de sus productos comercializados.

h) Las instituciones públicas de mejora de plantas, el INTA particularmente, al amparo de los DOV pueden establecer una nueva política de transferencia de sus variedades al sector privado mediante licencias. El Instituto es el más activo y variado obtentor, tiene en su poder el 25% de los títulos de propiedad en el 60% de las especies sobre las que se ha otorgado propiedad a algún cultivar. Los DOV les han permitido abocarse a su rol específico de crear variedades, en tanto sus licenciarios se ocupan de la producción y comercialización con ventajas. Sin embargo esta es una política que los Institutos deben dictar y diseñar adecuadamente, no es una consecuencia directa de los DOV, sino que ellos proveen la base para dictar una política apropiada de articulación "obtentor público/licenciario privado"

i) Cuando se presta atención en las especies con más variedades protegidas (trigo, soja, alfalfa), o el país de origen de la mayoría de ciertas variedades protegidas, los DOV ponen de relieve hechos del mercado que tienen una fuerza impulsora ajena a los DOV. Así, por ejemplo, las variedades de alfalfa tienden a ser extranjeras actualmente porque hay grandes existencia a nivel mundial de semillas de esas variedades a buen precio y adaptadas a la Argentina; las variedades de frutillas son prácticamente todas de un único obtentor estadounidense que tiene el liderazgo de la investigación a nivel mundial, pero los trigos, linos, y otras especies se abastecen totalmente de cultivares nacionales porque hay programas exitosos a nivel nacional y estas especies requieren de investigación local. Los DOV no parecen cambiar la dirección de las ventajas que tenían los obtentores antes que se dictaran; más bien pueden consolidarlas o reforzarlas. Los DOV son un tipo de protección que podría llamarse "frágil", si aparece una innovación, al tiempo otros agentes pueden acceder a ella a través de la exención del fitomejorador.

j) Al amparo de los DOV no se manifestaron efectos diferentes al mejoramiento de las condiciones para la transferencia de tecnología. No se les puede imputar mayores inversiones en la industria, apenas el mantenimiento de las ya existentes, cuando en ausencia de DOV, presumiblemente, algunas empresas hubieran cerrado sus programas de autógamias, al decir de la mayor parte de los conocedores del negocio de las semillas.

k) El intercambio de germoplasma, siempre dificultoso y librado a la buena voluntad, reciprocidad y lazos de confianza entre los fitomejoradores, no parece haber sufrido más cambios que en algunas condiciones de acceso, más reguladas en presencia de los DOV. Se pueden observar algunos beneficios, por las mayores oportunidades que se ofrecen para los llamados "acuerdos de intercambio de germoplasma e investigación", que con el auxilio de los DOV pueden realizarse sobre bases concretas, aunque la buena fe y los códigos de ética escritos o implícitos están siempre presentes en las relaciones entre los fitomejoradores.

l) Los agricultores tienen más variedades a su alcance. Eso es un hecho determinado por la actividad de mejora permanente y el progreso de los rendimientos. Sin embargo no es del todo demostrable que sea causado totalmente por los DOV, excepto en el caso del INTA en algunos cultivos como algodón o poroto en qué, efectivamente, se liberaron más variedades y hubo más disponibilidad de nuevas semillas en el mercado por el aporte privado para el financiamiento de algunos programas de mejora que no se hubieran producido en ausencia del derecho.

m) Las erogaciones en materia de semillas son importantes para los agricultores a la hora de realizar sus gastos de implantación de un cultivo. Quienes pueden hacer su propia semilla al amparo de la exención del agricultor que ofrecen los DOV, hacen ahorros sustanciales respecto de si deben acudir al mercado para adquirir semillas, o si se ven obligados a los llamados "canjes", que consiste en recibir semillas de su acopiador habitual con el compromiso de entregar doble cantidad de grano. Hacen su propia semilla con un riesgo variable de acuerdo con su capacidad técnica para ello; en este sentido los agricultores grandes tienen ventajas sobre los pequeños. De acuerdo con opiniones ampliamente generalizadas, la semilla certificada no sería mejor que la semilla común, ni siquiera a la semilla comercializada en negro, de manera que acudir al "canje", a la semilla propia o al mercado no parecen ser opciones técnico-económicas, sino económico-financieras. En este sentido, los DOV parecen haber controlado bastante la opción del mercado negro.

n) La puesta en vigor de los DOV deber hacerse sentir en un mediano plazo en una mejora de la calidad de la semilla abastecida. Eso sin duda va a contribuir a disminuir cuestionamientos generalizados al propio sistema DOV, que tiene el reconocimiento general del avance en la mejora genética, que no tiene oposición formal de sector alguno en términos de legitimidad del derecho, pero sí la crítica de no presentar, en contrapartida, una mejora en la calidad de la semilla abastecida.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Buttler, L.J.; Marion, B.W. The impacts of Patent Protection on the U.S. Seed Industry and Public Plant Breeding. University of Wisconsin, mimeo. 1985.

Devoto, R. y C. Picca, Cuadro No. 3 de, “ Participación del germoplasma INTA en el mercado nacional de semilla fiscalizada de soja. Campañas 1995/96 – 2000/01”, Gerencia de Vinculación Tecnológica del INTA, 2003.

Echeverría, Rubén. “Assessing the impact of agricultural research. En “methos for diagnosing research system constraints and assessing the impact of agricultural research”. II, ed. R.G. Echeverría. The Hague ISNAR, 1990.

Gattari, C. “Estrategia legislativa en Productos de Difusión masiva. “ XIII Seminario Panamericano de Semillas, Santa Cruz de la Sierra, octubre de 1992.

Giáncola, Silvana. “Determinantes de la productividad y eficiencia de la investigación y desarrollo agrícola: el caso de la obtención de nuevos cultivares de trigo y soja”, Tesis de MS en Economía Agraria, Facultad de Agronomía de la UBA, Febrero de 2003.

Gutiérrez, Marta, "Las funciones del sector público en el mejoramiento genético de los principales cultivos de la región pampeana". CISEA, Documento PROAGRO No. 5, Buenos Aires, agosto de 1984.

Gutiérrez, Marta, "Reflexiones sobre la legislación que regula el mejoramiento varietal y la industria de semillas en la Argentina". CISEA, Documento PROAGRO No. 8, Buenos Aires, agosto de 1984.

Gutiérrez, Marta, "El origen de las semillas mejoradas de trigo y maíz en la Argentina: la dinámica de la creación y las modalidades de investigación pública y privada". CISEA, Documento PROAGRO No. 15, Buenos Aires, octubre de 1985.

Gutiérrez, Marta "Semillas mejoradas: tendencias y rol del sector público". Trabajo presentado en el Seminario "Transformaciones de la Agricultura Pampeana y Estrategias Tecnológicas". CISEA/IDRC. CISEA, Documento PROAGRO. No. 19, Buenos Aires, 1986.

Gutiérrez, Marta y Del Bello, J.C. , "Acuerdos para el Desarrollo Tecnológico en la Agricultura: Vinculación entre las Instituciones Públicas de Investigación Agronómica y el Sector Privado." IICA, Buenos Aires. Diciembre de 1987.

Gutiérrez, Marta, "Una Experiencia de Vinculación Tecnológica en la Agricultura: El Caso del INTA de Argentina." III Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica. Gestión Tecnológica para la Modernización Industrial. Buenos Aires, 25 al 27 de septiembre de 1989.

Gutiérrez, Marta, "La Legislación de Derechos de Obtentor en la Argentina. Un Análisis de su Funcionamiento y sus Efectos." Seminario Políticas de Propiedad Industrial de Inventos Biotecnológicos y de Uso de Germoplasma en América Latina y el Caribe. IICA. Caracas, noviembre 1990.

Gutiérrez, Marta "Nuevas Formas de Articulación Público/Privada en la Investigación Fitogenética." El Caso del INTA de Argentina. XIV Seminario Panamericano de Semillas. Bolivia, octubre de 1992.

Gutiérrez, Marta, "El Debate y el impacto de los derechos de obtentor en los países en desarrollo. El caso argentino". Buenos Aires, INTA/IICA. 1995

Macagno, L. y Chao, V. "Impacto de la Investigación en Trigo en la Argentina. Un análisis Económico expost". Documento de Trabajo Nro. 3, INTA-DNAP, 1992.

Macagno, L; Pizarro, J; Eyherabide, G.H. y fernandez graciela. "Retornos a la Investigación en Maíz. Evaluación Económica de la Ganancia genética en la Argentina. Simposio Internacional "La investigación agrícola en la República Argentina: Impactos y necesidades de inversión" IICA, Universidad de Minnesota e IICA, Buenos Aires, 26-27 agosto de 1993.

Penna, J. y D. Lema "Tecnologías Públicas y Privadas en Agricultura: un marco conceptual introductorio", INTA –Instituto de Economía y Sociología ( IES) , Documento de Trabajo No. 14, octubre 2001.

Picca, Cecilia y Rubén Devoto , Cuadro No. 2 de, "Participación del germoplasma INTA en el mercado de semilla de trigo pan", Gerencia de Vinculación Tecnológica del INTA, 2003.

Pray, Carl E, Sharmila Ribeiro, Rolf Mueller and Parthasarathy Rao. "Hybrid Sorghum and Pearl Millet in India." en Ton Groosman (ed.) Seed Industry Development: Developing Countries' Experiences in Different Crops. Instituut voor Ontwikkelingsvraagstukken; Research Report No.34, 1989.

**Apéndice 1 Compras/ Ventas y Fusiones de Empresas generadoras de semillas en los últimos cuatro años (extraído de: Rapela, Miguel "Derechos de Propiedad Intelectual en Vegetales Superiores", en prensa) y de noticias de la prensa especializada.**

Monsanto adquirió el 49,9% de Calgene.

Mycoyen adquirió Dinamilho de Brasil.

Dow Elanco adquirió el 46% de Mycoyen.

Empresas La Moderna adquirió DNA Plant Technology.

Zeneca y van der Have se unieron para formar Advanta.

Monsanto adquirió el 40% de Dekalb Genetics.

Monsanto adquirió el programa de trigo de Agripo.

Ciba y Sandoz se unieron para formar Novartis.

Monsanto adquirió Agracetus.

Monsanto adquirió Asgrow Seeds.

Monsanto adquirió el restante 50,1% de Calgene.

Mycoyen adquirió Híbridos Colorado Ltda. de Brasil.

Mycoyen adquirió FT Brogereda de Milho Ltda. de Brasil.

AgrEvo adquirió Plant Genetic Systems.

Monsanto adquirió Holden's Foundation Seeds.

Limagrain adquirió Clause Semences.

Limagrain adquirió Harris Moran.

Research Seeds adquirió a Northland Seed Company.

AgrEvo y C.S.I. se unieron para formar AgrEvo Cotton Seed Intl.

DuPont adquirió el 20% de Pioneer.

DuPont y Pioneer formaron una tercera empresa: Optimun LLC.

Monsanto adquirió el restante 60% de Dekalb Genetics.

Monsanto oferta para la adquisición de Delta Pine Land Co.

Monsanto se unió a Cargill Inc para comercialización de productos.

DuPont anunció la venta de su negocio en petróleo para volcarlo a la biotecnología.

American Home Products comunica su intención de fusión con Monsanto.

Monsanto adquirió el 100% de la operación de semillas de Cargill Seeds de Centro y Sudamérica, Europa, Asia y Africa.

DuPont adquirió a Protein Technologies International.

AgrEvo adquirió el 100% de Cargill Seeds EE.UU.

American Home Products desistió de su fusión con Monsanto.

Dow Elanco adquirió el restante de Mycoyen.

Barenbrug adquirió a Semillas Palaversich de Argentina.

BASF adquirió el 50% de Gustafson Inc (trat. de semillas).

BASF adquirió el 40% de Svalof Weibull (SW).

Novartis adquirió el 50% de Wilson Seeds.

Novartis adquirió el 100% de Agritrading de Italia.

Dow Elanco se fusionó en parte con Illinois Foundation Seeds.

DuPont adquirió el 80% restante de Pioneer.

Novartis, de Suiza y AstraZeneca Plc, de UK se fusionaron y sería la primera en el ranking de agroquímicos y la tercera en semillas y la mayor en el medio de los agronegocios con unas ventas por 15 mil millones. La sede de Sygenta está en Suiza.

Delta & Pine desiste de ser comprada por Monsanto, aunque siguen relacionadas en materia de biotecnología.

## **Apéndice 2. Concepto de variedades vegetales. Materia Protegible. Definición de Obtentor de Variedades. Los casos de las semillas híbridas y de polinización abierta.**

Tomando en cuenta la agricultura del planeta en su conjunto, los actuales cultivos se implantan: 1) con viejas variedades seleccionadas por agricultores o campesinos a partir de variantes naturales que se adaptan a sus requerimientos o condiciones locales; 2) variedades comerciales (cultivares), utilizados en la agricultura moderna y comercial, son variedades de plantas obtenidas por mejoramiento genético en empresas semilleras que realizan I & D con el objeto de vender semillas de esas variedades mejoradas o cultivares. El objeto de atención en la legislación de derechos de obtentor son estas últimas variedades mejoradas o cultivares.

La variedad comercial o cultivar es una forma obtenida o descubierta por un fitomejorador y reproducida por cultivo, con caracteres definidos y homogéneos, claramente distinguible de otras variedades por uno o, más frecuentemente, varios caracteres (morfológicos, citológicos, químicos, etc.) y que cuando se reproducen (sexual o asexualmente) retienen sus caracteres distintivos.

Para una definición desde el punto de vista legal, el convenio de la UPOV, al igual que el Decreto Reglamentario de la Ley 20247 de Semillas y Creaciones Fitogenéticas establece que:

"...se entenderá por "obtentor":

- la persona que haya creado o descubierto y puesto a punto una variedad,
- la persona que sea el empleador de la persona antes mencionada o que haya encargado su trabajo, cuando la legislación de la Parte Contratante en cuestión así lo disponga, o
- el causahabiente de la primera o de la segunda persona mencionadas, según el caso."

"...se entenderá por "variedad" un conjunto de plantas de un sólo taxón botánico del rango más bajo conocido que, con independencia de si responde o no plenamente a las condiciones para la concesión de un derecho de obtentor, pueda

- definirse por la expresión de los caracteres resultantes de un cierto genotipo o de una cierta combinación de genotipos,

- distinguirse de cualquier otro conjunto de plantas por la expresión de uno de dichos caracteres por lo menos,
- considerarse como una unidad, habida cuenta de su aptitud a propagarse sin alteración..."

Cultivar es una palabra más técnica y en el lenguaje vulgar se utiliza indistintamente variedad. Es preferible, sin embargo, llamarla cultivar para no confundirla con la variedad botánica.

Otras clase de cultivares son los cultivares híbridos, o simplemente híbridos, como se los denomina vulgarmente, que suelen ser muy mencionados o conocidos puesto que forman la parte más sustancial del mercado de semillas en el mundo

Un híbrido es una planta obtenida de la semilla producida como resultado de un cruzamiento controlado entre dos padres genéticamente distintos. Las plantas híbridas obtenidas de estos cruzamientos son muy uniformes. Los padres usados para hacer el cruzamiento que da lugar a un híbrido son lo que se llaman líneas endocriadas, es decir líneas obtenidas por un proceso de endocria, que quiere decir autofecundaciones sucesivas; una planta se la autofecunda (se fertilizan los óvulos de la planta con el polen de la propia planta) durante 10 ó 12 generaciones seguidas, de modo de lograr casi el ciento por ciento de homocigosis, vale decir que de las de dos o varias formas alternativas que puede tener un gen, la planta homocigota tiene el gen con la misma forma alternativa. Por eso las líneas endocriadas son muy uniformes, muy puras. Se las llama también líneas puras.

En el proceso de obtención de una línea endocriada, por ejemplo de maíz, se observa que a medida que progresan las generaciones de autofecundación, la planta va perdiendo vigor; se convierte en una planta débil, que rinde muy poco. Si dos líneas puras de orígenes genéticos distantes entre ellas, es decir lo menos emparentadas posibles, se cruzan entre ellas, la primera generación obtenida es un híbrido que manifiesta un gran vigor, un gran rendimiento, fenómeno que se conoce como vigor híbrido. Es decir que en la naturaleza pareciera existir un fenómeno de pérdida de vigor en los individuos altamente emparentados que se cruzan entre sí, mientras que ocurre el fenómeno contrario, el aumento del vigor ó vigor híbrido, que se manifiesta en los híbridos, es decir en los individuos producto de la cruce entre dos padres no emparentados o muy lejanamente emparentados. El vigor híbrido no se presenta en todas las especies vegetales con la misma intensidad, hay especies que resisten muy bien la endocria, que son las que, en términos generales, ya en la naturaleza, su modo habitual de reproducción es la autofecundación. Es el caso de la cebada y el trigo, cuyas flores antes de abrirse o apenas abiertas se fecundan con su propio polen. Este tipo de plantas se llaman autógamias, término necesario de conocer puesto que los derechos de obtentor se diseñaron en un principio y se solicitan particularmente para las plantas autógamias.

Otras plantas, como el maíz y el girasol son alógamas, que quiere decir que el polen de una planta fecunda al óvulo de otra planta. Es interesante saber que en el caso del maíz es el viento el que se encarga de transportar el polen y en el caso del girasol son insectos, como las abejas. Pues bien, cultivares de plantas autógamias como el trigo, la cebada, la avena y la soja y cultivares de plantas alógamas como el maíz, el girasol o el centeno, se los considera

o denomina cultivares de polinización libre (=open pollinated varieties, variedades o.p.), cuando el cultivar, cualquiera sea el método de mejoramiento por el que se lo haya obtenido se lo mantiene de generación en generación dejando que las plantas se fecunden por el propio sistema que la naturaleza ha previsto para la especie. En el caso del trigo o la cebada, dejando que las plantas se autofecunden, previendo un aislamiento de otra variedad distinta de unos pocos metros para evitar que por algún hecho fortuito se produzca algún cruzamiento indeseable e impurifique la población de plantas del cultivar. En el caso del maíz se procede de la misma manera, pero se aísla una variedad de otros varios centenares de metros para evitar la acción del viento impurificando lotes, y en el del girasol la distancia de separación entre variedad y variedad para producir semillas es de 2 ó 3 kilómetros o la distancia que se presume vuelan las abejas, y poniendo además colmenas dentro del plantío del cultivar para que ayuden a que las plantas se crucen entre ellas.

Con éstos procedimientos, puede imaginarse que es relativamente fácil reproducir semilla de una variedad o.p. Un agricultor que compra semilla de un cultivar de trigo para sembrarlo y cosechar el grano, pero separa una parte del grano cosechado para convertirlo en la semilla de la siguiente temporada de cultivo y por lo tanto no sale al mercado a comprar semilla en el nuevo ciclo de cultivo. Una variedad o.p. y particularmente si es una autógena se comporta, en términos económicos, como un bien durable.

Asimismo, no sólo el agricultor hace su propia semilla, sino cualquier agente semillero distinto al que hizo el esfuerzo de I+D para crearla (el obtentor) puede multiplicar semilla de una variedad de estas y ocupar el mercado que le correspondería al obtentor. Por esta razón de orden natural basada en la biología reproductiva de una especie, es que los cultivares de plantas o.p., particularmente autógenas tienen, en términos económicos, una muy baja capacidad de apropiabilidad privada y adquieren el carácter de bienes públicos.

Debe entender el mejoramiento genético como un trabajo de I+D realizado por un agente obtentor mediante una intensa tarea que requiere de experticia e inversiones de largo tiempo de maduración y que culmina con una variedad que tiene incorporada a su genética, tecnología biológica. Pero que cuando la lanza al mercado, por esa facultad de autoreplicación de la tecnología incorporada, el obtentor pierde el dominio de la misma, excepto que exista un sistema legal que le otorgue derechos para impedir que terceros se apropien del bien por él creado. He aquí la razón de los derechos de obtentor. La "materia prima" con que trabajan los fitomejoradores para obtener cultivares es el denominado germoplasma, que en un sentido amplio lo usan los fitomejoradores para referirse a semillas y sus características heredables y es el material básico de su trabajo.

La confección de híbridos no obedece exclusivamente al hecho técnico del vigor híbrido, sino también al hecho técnico con repercusión económica de que las plantas híbridas dan semillas que no sirven para sembrar cultivos subsiguientes. La razón de ello es la llamada segregación del híbrido, que no reproduce en su semilla hija las características de la planta madre. Por lo tanto se puede decir que el híbrido se deshace o desarma en el primer ciclo de uso. De este modo se lo puede comparar con un bien no durable, que debe ser repuesto en cada ciclo de producción, debiendo el agricultor ir al mercado a comprar nuevamente semilla cada año.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup>Los híbridos de maíz tuvieron un éxito explosivo en EE.UU. luego de varios años de poner a punto el método de obtención y para desarrollar el mercado. Los esfuerzos que se realizaron en investigación para obtener híbridos de maíz por endocria alcanzaron niveles

Podemos deducir entonces que hay dos tipos de cultivares en términos de modalidad de reproducción y por ende de producción de semillas, de protección propia o "natural" contra la apropiación por terceros y de necesidad de una protección jurídica: las autógamas y las variedades o.p. por un lado, con métodos relativamente sencillos de reproducción y producción de semilla, pero de una enorme vulnerabilidad frente a la apropiación por terceros y, por consiguiente, con la necesidad de estar protegidas con alguna forma jurídica, y los cultivares híbridos que se reproducen por semilla sexual (no agámica ó asexual), que gozan de una protección "natural" dado su modo de reproducción y que requieren de la protección de las líneas parentales y de la fórmula. Pero como estas últimas se manejan dentro de la propia empresa obtentora, basta el secreto industrial como esquema básico para evitar su apropiación por terceros, aunque pueda recurrirse, como de hecho se hace, también al mismo tipo de protección jurídica diseñado para las autógamas, para las líneas parentales.

### **Apéndice 3. La industria y el mercado de semillas en la Argentina. Desarrollo y Estructura de la Industria y la Legislación de Semillas.**

#### **3.2.1. Interacción Público-Privado en la Argentina. Sus orígenes.**

La historia del mejoramiento genético vegetal y de la industria de semillas en la Argentina distingue una primera época que se inicia con los estudios agronómicos y genéticos en el país a fines del siglo pasado y principios del presente, fuertemente influenciada por la ciencia y la cultura europea. En 1867 se fundó un Instituto Agrícola (en Santa Catalina, Pcia. de Bs. As.) dotado con un contingente de científicos europeos y en 1871 se creó el Dpto. Nacional de Agricultura con el propósito de realizar experimentos agrícolas y un servicio de inspección para difundir buenas prácticas agronómicas. En 1887 en aquel Instituto, que adquirió categoría universitaria en 1889 (Universidad de La Plata), ya se estudiaban los mecanismos de la herencia. En 1898 el Dpto. de Agricultura fue elevado al rango de Ministerio. Esta época se caracterizó por una progresiva valorización de la ciencia como impulsora del progreso agrícola, por una fuerte influencia extranjera y liderada por políticos y profesionales conscientes del rol de la investigación y la enseñanza para profesionalizar la agricultura.

Una segunda época comenzó con la mejorara genética de las poblaciones de trigo por William Backhouse, científico de Cambridge contratado en 1912 por el Ministerio de

---

sin precedentes en la agricultura de la época, porque no sólo el hecho técnico del vigor híbrido impulsó esos niveles de inversión sino que se trataba de una tecnología que permitía la apropiación privada y destinada a un mercado potencial tan grande como el de maíz en EE.UU. que fue y es el mayor productor mundial de este grano. El gobierno de los EE.UU. en vista de esta innovación reorientó la investigación genética de maíz de las variedades o.p. a la obtención de híbridos. Sin embargo, los primeros híbridos no tenían una ventaja tan notoria como se cree, pero su capacidad de apropiación hizo perseverante al proyecto y algunos empresarios acompañaron al gobierno en este desarrollo. Henry A. Wallace en 1913, cuyo padre Henry C. era Secretario de Agricultura de los EE.UU., fundó la empresa Pioneer y en 1924 vendió la primera semilla híbrida cuya producción tenía un costo inferior a los u\$s 100 por hectárea pero le rindió ingresos por u\$s 840 por ha. Pioneer es hoy la mayor empresa semillera del mundo. Algo semejante hizo la familia Roberts en EE.UU. quienes fundaron la firma Dekalb, que es hoy la segunda en el mercado de EE.UU. de semilla de maíz, aunque en nuestro país es la líder de ese mercado. Pioneer actualmente está bajo el control de Dupont, y Dekalb (junto con Cargill) está controlada por Monsanto

Agricultura. Con él se formaron los primeros fitomejoradores en el país, entre ellos José Buck, inmigrante alemán, y jóvenes argentinos que trabajarían en las diferentes estaciones experimentales del Ministerio de Agricultura. Un proceso semejante ocurrió simultáneamente en el Uruguay, donde había llegado desde Alemania el Ing. Enrique Klein, quien en 1917 se trasladó a la Argentina convocado por la Cervecería Quilmes para mejorar la cebada cervecera y quién, en 1919, fundó el primer criadero de semillas privado en el norte de la Provincia de Buenos Aires. En 1930, José Buck también estableció su propio programa privado de crianza en el sur de esa provincia. En pocos años se organizó una capacidad privada de relativa importancia en materia de semillas mejoradas, en tanto una red pública de Estaciones Experimentales del Ministerio de Agricultura, completaba el espectro de mejoradores. Se lograron notorias variedades, obtenidas a partir de las poblaciones traídas por los inmigrantes y por el germoplasma introducido.

La primera pieza legislativa regulatoria de la actividad semillera data de 1935, la Ley de Granos y Elevadores (Nro. 12.253); su Capítulo de "Fomento a la Genética" constituyó la norma rectora de la actividad semillera por cerca de cincuenta años. Se tomó el modelo europeo de legislación a través de un sistema de certificación que evaluaba las variedades en pruebas oficiales y las admitía o no para su difusión de acuerdo con su resultado en ensayos. Inspectores controlaban los semilleros; verificaban su capacidad técnica y la veracidad de los registros genealógicos; se fiscalizaba la producción y comercialización de semillas, extendiéndose una estampilla oficial ("rótulo") para adherir a los envases.

Esa iniciativa de las autoridades agrícolas, fundando capacidades técnicas tanto públicas como privadas para mejorar y producir semillas y otorgando un marco normativo, alentó el establecimiento de una cantidad apreciable de empresas semilleras pequeñas: hacia la década de 1950, una docena de ellas se dedicaba a la crianza de plantas. Para esos años puede identificarse una tercera etapa, en la que, sobre la base de las Estaciones Experimentales del Ministerio de Agricultura, se creó en 1957 el INTA, una institución de investigación y extensión agropecuaria, que prosiguió e intensificó la tarea de fitomejoramiento público que realizaba el Ministerio de Agricultura y es un importante agente innovador desde entonces en esa materia.

Comenzó activamente la creación de híbridos de maíz, tarea que se había iniciado hacia la década de 1920 por el Ministerio de Agricultura e interrumpida muchas veces por razones institucionales y disputas políticas. Sin embargo, se mantuvieron algunas líneas endocriadas, hasta que alrededor de 1949 se registraron los primeros híbridos de maíz. Ese material genético, junto con personal capacitado en el ámbito público, formaron más adelante, parte de los recursos utilizados por las empresas privadas dedicadas al negocio de los híbridos.

El aspecto normativo más notable de esta época es el dictado de una norma (una Resolución de la Secretaría de Agricultura del año 1959) que estableció el "pedigree cerrado" para los híbridos, que significa que el sector privado no tiene obligación de revelar sus fórmulas híbridas ni de fiscalizar los lotes de semilla parental, una forma de secreto industrial, preservado a la hora del registro de un nuevo híbrido comercial. Pero además, para las instituciones públicas, regía el "pedigree abierto", con lo cual se obligaba a revelar las fórmulas, fiscalizar los lotes de semilla parental y **ceder las líneas endocriadas a quien lo solicitara**. De este modo, se crearon las condiciones para la apropiación privada de creaciones públicas en materia de híbridos de maíz.



A partir de la década de 1950 comenzaron a instalarse empresas extranjeras, -Cargill fue la primera- alrededor del negocio de los híbridos, primero de maíz, posteriormente de sorgo y mucho más tarde, ya entrada la década de 1970, de girasol. Al principio, las empresas extranjeras estaban asociadas con semilleros locales que actuaban como sus distribuidores o licenciarios, pero con el transcurso del tiempo se produjo la compra de las empresas locales y la instalación definitiva de subsidiarias de las más importantes firmas semilleras internacionales: Asgrow, Ciba-Geigy, Cargill, Dekalb, Northup King, Pioneer y Continental. El Criadero de la familia Morgan, Santa Ursula S.A., fue la única empresa nacional de híbridos competitiva con estas subsidiarias durante muchos años, hasta que fue comprada por una empresa de EE.UU., Mycogen, como se indica en el listado en materia de fusiones y compras de más arriba.

Ese proceso de establecimiento de empresas extranjeras en la industria de semillas no fue ajeno a la política económica de la época: en 1961 una fuerte devaluación del peso argentino encontró endeudadas en dólares a algunas empresas locales, que fue capitalizada por empresas semilleras extranjeras. Esta modalidad de capitalización de la deuda, bastante frecuente en aquellos años en otros sectores de la industria, ocurrió también con las semilleras, seguramente acompañado de la percepción que invertir en este tipo de empresas era un buen negocio en aquellos tiempos, en consideración al mercado y su proyección futura.

### **3.2.2. Los años setenta: una época de logros.**

Hacia 1970 existían dos segmentos en el mercado de semillas, el de los híbridos, principalmente de maíz, abastecido por las firmas arriba mencionadas, y el mercado de autógamias, principalmente trigo y cereales de invierno, donde competían Buck, Klein y el INTA. La soja aún no había irrumpido en la agricultura argentina y el mercado de semillas del resto de los cultivos no adquiría demasiada importancia. Las semillas de plantas forrajeras, por ejemplo, no constituían un mercado de variedades sino de especies, y aún permanece así en buena medida.

Es importante recordar durante la década de 1960 la denominada "revolución verde" y las nuevas variedades de trigo originadas en el CIMMYT, que mantenía un programa cooperativo de crianza con el INTA y las demás empresas nacionales a nivel local y había despertado el interés de algunas de las firmas extranjeras en la crianza del trigo. La incursión de estas firmas en el mercado de autógamias, semillas con gran demanda debido al cambio tecnológico que se estaba operando alrededor del nuevo tipo de germoplasma, seguramente no ha sido ajeno al intento de modernización de la legislación de semillas, particularmente en los aspectos de propiedad de cultivares, que permitiría mejorar la rentabilidad del negocio de semillas de plantas autógamias.

La industria de semillas en la Argentina hacia principios y mediados de la década de 1970 revelaba un estadio de desarrollo que la podría colocar en poco tiempo, en una posición semejante a la de los países desarrollados: una agricultura moderna, creciente utilización de insumos, variedades y semillas producidas por instituciones o empresas profesionalizadas y reguladas por una legislación bastante moderna.

La industria se hallaba estructurada alrededor de treinta empresas o instituciones de crianza, nacionales y extranjeras, unos quinientos establecimientos multiplicadores de distinto tamaño, desde grandes conglomerados cooperativos hasta agricultores individuales, y una tasa de utilización de variedades mejoradas que en los principales cultivos (trigo, cereales, maíz, sorgo y girasol) alcanzaba el 100%. Al mismo tiempo, el sistema científico-tecnológico agropecuario, encabezado por el INTA, permitía acceder a las principales innovaciones que se daban a nivel internacional.

Con este grado de modernización de la agricultura aparecía como bastante razonable la actualización de la legislación de semillas en términos de propiedad intelectual, más aún teniendo en cuenta que estaban difundiendo rápidamente por los países desarrollados leyes que promulgaban derechos de propiedad sobre las variedades de plantas. Las autoridades agrícolas, los funcionarios del ente certificador de semillas, los técnicos del INTA y los empresarios semilleros advirtieron a fines de la década de 1960 la necesidad de modernizar la legislación de semillas.

#### **Apéndice 4. La legislación de comercio de semillas y liberación de variedades. Los sistemas de certificación de semillas y su relación con los derechos de obtentor**

La legislación de semillas, como la de cualquier producto que se comercializa al público, consta de las regulaciones necesarias para que quien la adquiera esté informado acerca del mismo; dado que las semillas son un insumo agrícola muy particular, estas regulaciones, en términos generales contemplan los siguientes aspectos fundamentales:

- 1) la semilla de alta calidad constituye uno de los insumos agrícolas que mayor impacto positivo tiene sobre la productividad de los cultivos;
- 2) en algunas semillas, por su propia naturaleza, su semejanza con los granos para consumo y la dificultad de juzgar su calidad intrínseca por el aspecto externo, las hace proclives a ser objeto de fraudes y falsificaciones. Por ello se ha tratado de asegurar el aprovisionamiento de semillas de calidad ejerciendo algún tipo de control para evaluar el comportamiento de las variedades que se inscriben y difunden y controlar la producción y el comercio de semillas para evitar y castigar los fraudes. Los sistemas de certificación de semillas enfocan precisamente estos dos últimos objetivos. Sin embargo, a nivel internacional puede reconocerse otro sistema diferente, inspirado en una mayor libertad de comercio donde no se dictan normas para establecer los tipos de variedades que pueden ofrecerse a la venta y donde no existen listas o catálogos nacionales de variedades autorizadas. Un sistema así supone un consumidor de semillas capacitado para discernir su calidad, limitándose el Estado a hacer cumplir el principio de "veracidad del rótulo" por el cual los comerciantes deben indicar suficiente información en el marbete como para que el usuario pueda efectuar sus elecciones debidamente informado. Este sistema es el que se aplica en los EE.UU. Los países europeos, sin embargo, en los que mayormente se inspiró la legislación argentina de semillas, con un enfoque más regulatorio, han dictado normas sobre los requisitos mínimos que deben cumplir las semillas y variedades, publican catálogos o listas oficiales de variedades aprobadas o recomendadas, practican inspecciones sobre la producción y el comercio para verificar las condiciones de producción y el comercio

(etiquetado) y pueden llegar a disponer de listas de productos autorizados, recomendados o prohibidos.

La finalidad de esta ley es dictar las normas de comercio de semillas, con el fin de protección del consumidor o usuario de semillas, es decir el agricultor.

- protección del consumidor
- promover la circulación de productos de buena calidad
- evitar perjuicios al agricultor y a la agricultura
- evitar perjuicios a la industria de transformación
- evitar fraudes y reprimirlos
- asegurar el abastecimiento
- controlar el comercio exterior
- promover la industria de semillas

a través de los instrumentos de:

- veracidad de los rótulos
- registro de variedades amparado por pruebas
- clases y categorías de semillas
- certificación (fiscalización)
- registro de productores y comerciantes
- intervención del comercio exterior

La necesidad de dictar una **legislación de semillas** con el propósito de defender al **consumidor** se originó a fines del siglo pasado en los países desarrollados y en las décadas del '30 a '60 del siglo XX en los países en desarrollo.

La **legislación de propiedad para los cultivares** es mas reciente; en los países desarrollados en las décadas de los '60/70, y de los '90 en el mundo en desarrollo. Argentina, sin embargo, dictó la ley de protección de cultivares en 1973.

Algunos países (EE.UU., Europa) tienen separada la legislación de comercio de semillas (destinada a proteger al consumidor) de la de protección de la propiedad de cultivares (destinada a proteger al obtentor de variedades vegetales). Los países con legislación más reciente han aprovechado para actualizar su legislación de comercio (si ya la tenían) cuando llegó la hora de promulgar derechos para el obtentor, en cuyo caso ambas regulaciones se encuentran en el mismo cuerpo de una sola ley. Es el caso de Argentina.

Aunque son sistemas cuya concepción y destinatario son diferentes, están relacionados y un sistema afecta al otro. Aún históricamente, según Mastembroeck, el concepto de los derechos de propiedad para los nuevos tipos de plantas creados o descubiertos se remonta al menos a 1880. En EE.UU. el famoso mejorador de plantas Luther Burbank (era tan popular que Frida Kahlo pintó un cuadro también famoso de Burbank con plantas útiles de diferentes especies) desarrolló numerosas variedades vegetales y vendió sus "derechos" de

propiedad a terceros. El intercambio de plantas y semillas adquirió gran escala en esos tiempos, los productos de Burbank se vendían bajo diferentes nombres, lo que dio lugar a que se presionara al gobierno para que dictase reglamentos relativos a las semillas (Mastembroeck, C. The significance of plant breeding in the private sector. UPOV Gazette nro. 31, 1982, Ginebra). Así nacieron los sistemas de certificación de semillas.

La certificación de semillas comenzó por la necesidad de ordenar el mercado en cuanto a nombre de las variedades y certeza de su origen. Por ejemplo el trigo Fultz en 1871 tenía 24 nombres y la avena Silvermine 18 nombres.

En EE.UU. certifican las Asociaciones de Semilleristas de cada uno de los Estados (Crop Improvement Associations) sobre los materiales que liberan las estaciones experimentales ligadas a la universidades del sistema Land Grant Colleges.

En un sistema de certificación de semillas la autoridad competente del gobierno establece estándares de calidad para diferentes clases, que se basan en la experiencia de muchos años de la realidad del mercado y las posibilidades técnicas y económicas de producción de semillas. Se fijan normas de inspección de campos de cultivo para semilla, número de semillas de malezas permitidas, tenor de humedad, y presencia de enfermedades transmitidas por semillas, etc. Si una semilla no alcanza el estándar prescrito para una categoría puede pasar a una categoría más baja o ser rechazada.

Los principios que rigen un sistema de certificación son:

1. El registro y la certificación deben realizarse sobre la base del linaje (las generaciones) de los materiales.
2. La integridad y capacidad técnica del multiplicador.
3. La inspección de campo por técnicos oficiales calificados.
4. Las pruebas de verificación para establecer la identificación y la utilidad de las variedades y líneas.
5. Mantener registros adecuados que funden y mantengan stocks de pedigree para usar en la certificación.
6. Establecer estándares de pureza y germinación.
7. Sustentar el principio de "sellado" de la semilla para proteger al multiplicador y al usuario.
8. Definir las malezas y categorizarlas.
9. Tener un Comité de Revisión para examinar las categorías.

Los reglamentos relativos a las semillas al principio se relacionaron con las preocupaciones acerca de la viabilidad de la simiente, la contaminación por malezas, y la pureza varietal si es que se venden bajo nombre varietal.

Más tarde se establecieron reglamentos para regir el manejo de los cultivos para producir semilla que, en la mayoría de los países, incluían la inspección gubernamental del cultivo y de la semilla producida.

En los países desarrollados, ciertos agricultores se especializaron en el cultivo de semillas y tenían su propia organización y sus propios reglamentos. En ciertos países, incluido Canadá, una organización de agricultores multiplicadores se convirtió en el único

organismo autorizado para homologar las semillas de las variedades de los cultivos más importantes. Del mismo modo, los comerciantes de semillas se agruparon en asociaciones comerciales a fin de promover el intercambio de semillas entre los países o en el interior de un mismo país.

En Argentina existe un sistema nacional para la certificación de semillas cuya autoridad de aplicación es el INASE. Asimismo está adherida a sistemas internacionalmente reconocidos como el Esquema Internacional para la Certificación de Semillas Destinadas al Comercio Internacional de la OCDE, solicitado por los países importadores de semillas europeos, y al sistema de la AOSCA, de los EE.UU.

### **Categorías de Semillas Autorizadas por Sistemas Internacionalmente Reconocidos de Certificación de Semillas**

OCED <sup>(8)</sup>	AOSCA <sup>(9)</sup>
Pre-básica	Breeder
Básica	Foundation
Certificada de 1a. Generación	Registered
Certificada de 2a. Generación	Certified

Argentina está adherido al Esquema OCDE para la Comercialización Internacional de Semillas y exporta según estas normas de acuerdo a lo que solicite el importador.

El INASE (autoridad de aplicación de la Ley) tiene el poder de policía para verificar infracciones a la ley de semillas a través del control de comercios, control que realiza en virtud de la obligación que le impone la misma Ley en sus aspectos de ley de comercio de semillas. La Ley argentina Nro. 20.247 de Semillas y Creaciones Fitogenéticas contiene en el mismo cuerpo legal la legislación de derechos de obtentor (DOV) y las regulaciones al comercio de semillas. Esto fue visto como una desventaja en un principio porque tendía a confundir muchos conceptos. Una de las confusiones más frecuentes era que como la autoridad realizaba las tareas de certificación de semillas y control de comercios, muchos creían que era obligación del Estado hacer observar las obligaciones que devienen de los derechos de obtentor, hasta el extremo de creer que tendría que intimar a los deudores de regalías. Con estos conceptos errados, el sector privado mantuvo una actitud pasiva frente a las infracciones a su derecho, culpando al mal funcionamiento del Estado del fracaso de la legislación DOV.

Cuando el sector privado obtentor finalmente implementó una estrategia para hacer efectivo su derecho, tal como se verá más adelante, la práctica demostró que los obtentores se benefician al disponer de información acerca de infracciones al derecho de la propia autoridad de aplicación, mientras que otros sistemas esta información se la tendrían que procurar por sus propios medios o por vía judicial, lo que ha hecho casi inaplicables algunas leyes DOV, o sumamente costoso para los obtentores el efectivo ejercicio de su

<sup>8</sup> Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo.

<sup>9</sup> Association of Official Seed Certifying Agencies of the USA.

derecho.

Por de pronto el sistema de certificación obliga al productor de semillas a inscribir los terrenos de campo (lotes) que destinará a semilla de cada variedad del sistema y luego, cuando llega la época de cosecha la autoridad le extiende los rótulos oficiales (estampillas) para colocar en las bolsas de semillas. Ya de por sí, con estos datos a disposición del obtentor, tiene una forma de acceder a información sobre multiplicadores de variedades protegidas. Cuando se trata de semilla no certificada, también el control de comercios que realiza el INASE lo ayuda a detectar infracciones. Que la autoridad de aplicación de la legislación de comercio sea la misma que la responsable por los DOV, concentra unas capacidades técnicas en un determinado producto, que mejoran el sistema en conjunto.

### **Apéndice 5. El sistema DOV. Principales rasgos de la legislación.**

La Ley Nro. 20.247 de Semillas y Creaciones Fitogenéticas del 30 de marzo de 1973 en su Capítulo V legisla sobre el derecho de propiedad de los creadores de variedades fitogenéticas.

En la Exposición de Motivos se expresa que "El sistema es simple y semejante al existente en el país para la propiedad intelectual y la propiedad industrial sobre inventos..." El derecho se establece materialmente sobre la llamada "**Creación Fitogenética**", que se define como "el cultivar obtenido por descubrimiento o por aplicación de conocimientos científicos al mejoramiento heredable de las plantas" (Art. 29, inc. b).

El derecho de propiedad concedido por esta ley comprende las creaciones fitogenéticas y/o cultivares obtenidos por descubrimiento, circunstancia ésta última excluida normalmente de las leyes de patentes. Así se ratifica en el artículo 19 que establece "**proteger el derecho de propiedad de los creadores y descubridores de nuevos cultivares**". Alcanza a los cultivares de **todas las especies**, no previéndose en ese sentido exclusión alguna.

La creación fitogenética es definida como un bien, concepto establecido en el Código Civil.

La Ley no define explícitamente la naturaleza y los alcances del derecho de propiedad otorgado. Solamente interpretando el Art. 27 y analizando su exposición de motivos se concluye que consiste en que "ninguna otra persona distinta del fitomejorador pueda reproducir o vender la misma sin su autorización."

La ley crea un Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares (RNPC), responsable de la evaluación de los requisitos exigidos por ella para proceder a su inscripción y que expide los títulos de propiedad.

El RNPC funciona sobre la base de una presentación por parte del solicitante de una declaración jurada que obliga a la descripción del nuevo cultivar, que se acompañará de una "muestra viva", quedando a criterio de la autoridad de aplicación la realización de ensayos de laboratorio y/o pruebas de campo.

La Ley establece un tiempo mínimo de protección de 10 años y máximo de 20 años de duración de los derechos de propiedad otorgados. El último Decreto Reglamentario hoy vigente fijó el término de la protección en el máximo que otorga la Ley (20 años).

El derecho de propiedad se limita a "su creador", quedando excluidos los terceros

involucrados en los trabajos relativos a la creación fitogenética o descubrimiento. (Art. 24).

La ley contempla cuatro excepciones al derecho del creador de un cultivar. Tres son de índole privada y la cuarta se fundamenta en razones de interés público. Dentro de las primeras se incluyen: la excepción de fitomejorador (Art. 25), la excepción del agricultor que reserva y siembra semilla para su propio uso (Art. 27) y el uso o venta del producto obtenido del cultivar como materia prima o alimento.

Con respecto a la excepción de interés público, que fue muy resistida a la hora de la discusión del primer Decreto Reglamentario por los representantes de la Asociación de Semilleros Argentinos y la Sociedad Rural Argentina, la ley prevé la declaración de utilidad pública del cultivar por parte del Poder Ejecutivo Nacional cuando sea necesario asegurar una adecuada suplencia en el país del producto obtenible de su cultivo en cantidad y precio, previendo el otorgamiento de licencias obligatorias.

Para cultivares de origen extranjero se establece "el principio de reciprocidad", en contraposición al trato nacional, el que se aplica actualmente por la reciente adhesión a la UPOV.

La Ley contempla causales de caducidad de los títulos de propiedad y un tipo penal administrativo (Art. 37) para sancionar por la autoridad administrativa a aquéllos que "identifican o vendan semillas de cultivares cuya multiplicación o comercialización no hubiera sido autorizada por su propietario"

La Justicia Federal es la jurisdicción para resolver las contiendas que se susciten entre los propietarios y los usuarios de las nuevas variedades (condiciones de las licencias, regalías, etc.) cuando no hay contrato previo. Cuando lo hay, es la Justicia ordinaria.

### **Condiciones de la protección.**

La Ley Nro. 20.247 en sus artículos 20 y 21 determina los requisitos para que una creación fitogenética pueda ser protegida por un título de propiedad. En principio, diferencia las creaciones fitogenéticas nacionales de las de origen extranjero.

#### **a) Creaciones fitogenéticas de origen nacional.**

La Ley no define expresamente en qué consisten los requisitos mencionados, limitándose a su enunciación:

- i. **Distinguibilidad:** que las creaciones fitogenéticas o cultivares sean distinguibles de otros conocidos a la fecha de presentación de la solicitud de propiedad..." (Art. 20).
- ii. **Homogeneidad:** que los "individuos posean características hereditarias suficientemente homogéneas ... a través de generaciones sucesivas..." (Art. 20).
- iii **Estabilidad:** que los "individuos posean características hereditarias suficientemente ...estables a través de generaciones sucesivas..." (Art.20)
- iv. **Novedad comercial:** el cultivar no debió ser vendido u ofrecido en venta hasta el otorgamiento del Título Propiedad (Art. 21).

El artículo 26 del Decreto Reglamentario actualmente vigente Nro. 2183/91, llenó esa

laguna legal definiendo los requisitos mencionados (Art. 26): "Para que una variedad pueda ser objeto de título de propiedad, deberá reunir las siguientes condiciones:

a) **Novedad.** Que no haya sido ofrecida en venta o comercializada, por el obtentor o con su consentimiento:

I. En el **territorio nacional**, hasta la fecha de presentación de la solicitud de inscripción en el Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares;

II. En el **territorio de otro Estado parte**, con la REPUBLICA ARGENTINA, de un acuerdo bilateral o multilateral en la materia, por un período superior a CUATRO (4) años, o en caso de árboles o vides, por un período superior a SEIS (6) años anteriores a la solicitud de inscripción en el Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares.

b) **Diferenciabilidad.** Que permita distinguirla claramente por medio de una o más características de cualquier otra variedad cuya existencia sea materia de conocimiento general al momento de completar la solicitud. En particular, el llenado de solicitud para el otorgamiento de un título de propiedad o a la entrada de la variedad en Registro Nacional de Cultivares;

c) **Homogeneidad.** Que, sujeta a las variaciones previsibles originadas en los mecanismos particulares de su propagación mantenga sus características más relevantes en forma suficientemente uniforme;

d) **Estabilidad.** Que sus características hereditarias y relevantes permanezcan conforme a su definición luego de propagaciones sucesivas o, en el caso de un ciclo especial de propagación, al final de cada uno de dichos ciclos.

Con respecto a la condición de novedad el artículo 26 inciso a) del Decreto Reglamentario limita esta prohibición hasta el momento de la presentación de la solicitud de inscripción.

La noción de "variedad notoriamente conocida" es necesaria para la evaluación del requisito de diferenciabilidad. La Ley establece que el cultivar debe ser diferenciable de otros conocidos a la fecha de presentación de la solicitud; tal conocimiento se interpreta como todo "conocimiento general", entendiéndose por éste la inclusión de dicha variedad en cualquier registro oficial de variedades en el territorio de cualquier Estado, la presentación de una solicitud de protección en cualquier Estado, la inclusión de la misma en listas de variedades recomendadas o que figure en publicaciones científicas, catálogos oficiales o privados del país, o que haya sido declarada de uso público y se conozcan sus características (art. 16 del Decreto Nro. 2183/91).

#### **b) Creaciones fitogenéticas de origen extranjero.**

Para los cultivares de origen extranjero se aplican los criterios de diferenciabilidad, homogeneidad y estabilidad señalados anteriormente a los que hay que agregar los requisitos establecidos en el artículo 26 de la Ley Nro. 20.247. Esos requisitos, de índole jurídica, no técnica, son:

- i. La solicitud debe ser presentada por su creador o representante legalmente autorizado.
- ii. El creador o representante debe poseer domicilio en la República Argentina.
- iii. Existe el principio de "reciprocidad" para las variedades argentinas en el país de origen del cultivar que se solicita. Es decir, el país de origen debe reconocer derecho de propiedad



en iguales condiciones para las creaciones fitogenéticas argentinas. Al estar adherida la Argentina a la Convención UPOV se otorga trato nacional a los países miembros.

iv. La vigencia de la propiedad tiene como máximo el que reste para la extinción de ese derecho en el país de origen. A tal fin deberá respetarse el máximo de vigencia otorgado por la ley argentina de 20 años (artículo 22), aunque las legislaciones extranjeras contemplen períodos mayores. El trato nacional a los solicitantes de países miembros de la UPOV exime a los cultivares extranjeros de esta deducción de años de protección, siempre que cumplan con el requisito de novedad.

### **Duración de los DOV.**

Según el artículo 22 de la Ley Nro. 20.247 el máximo período por el que se otorga un título de propiedad en la República Argentina es de 20 años consecutivos y un mínimo de 10 años. Dentro de estos márgenes la duración del derecho se puede establecer según la especie; así, actualmente, rige una duración de 20 años para todas las especies, establecida por el Decreto hoy vigente. En los títulos que se expiden debe figurar la fecha de expedición y de caducidad de los mismos.

### **Excepción del agricultor.**

El artículo 27 de la Ley Nro. 20.247 prevé el llamado "privilegio del agricultor", para todo agricultor que "reserva y siembra semilla para su propio uso".

El artículo 44 del decreto reglamentario Nro. 2183/91 establece que "no se requerirá la autorización del obtentor de una variedad conforme lo establece el artículo 27 de la Ley Nro. 20.247, cuando un agricultor reserve y use como simiente en su explotación, cualquiera sea el régimen de tenencia de la misma, el producto cosechado como resultado de la siembra en dicho lugar de una variedad protegida".

Para que se configure el llamado "privilegio del agricultor" es necesario que se cumplan las siguientes condiciones:

- i. Ser agricultor.
- ii. Reservar semilla proveniente de su propia cosecha.
- iii. Destinar esa semilla a la siembra en su propia explotación para su propio uso.

Aún cuando "agricultor" es sinónimo de usuario de semillas, la excepción mencionada no es un beneficio otorgado al sector de los usuarios por su condición de tales, sino que se exige, además, la reserva y siembra de la semilla en su explotación. "Reservar" implica que la semilla ha sido producida y almacenada en su explotación, y "explotación" no es sinónimo de un único predio, sino que abarca distintos predios de un mismo titular, cualquiera sea el régimen de tenencia de los mismos. Si la semilla producida no transpone los límites del predio del productor no requiere autorización del obtentor, ni tampoco si el agricultor fuera titular de predios en distintas localidades, cualquiera sea la distancia que medie entre ellos.

Si el agricultor decide no reservar en su predio la semilla sino almacenarla en una

cooperativa, acopio o depósito de terceras personas físicas o jurídicas, se produce el hecho material de "una entrega a cualquier título" por parte de éste a un tercero. Esto genera, de acuerdo al artículo 27 de la Ley Nro. 20.247 antes mencionado, la obligación del agricultor de solicitar la autorización al propietario de la variedad para dicha entrega, sin que por ello se altere la característica de que esa semilla será destinada para uso propio. Bajo este supuesto, el propietario podrá otorgar o no autorización ante la declaración de que el agricultor la utilizará para uso propio, o bien someterla a la condición de que tal extremo se acredite con posterioridad a la época de siembra. Si tal autorización no se efectiviza deberá ser la cooperativa, el acopio o el tercero quien solicite al obtentor la autorización para procesar y almacenar la simiente de los agricultores, conforme al artículo 41 incisos b) e i) del Decreto Nro. 2183/91.

El agricultor debe "sembrar" la semilla reservada para su propio uso "en su explotación".

La excepción establecida por la Ley Nro. 20.247 protege sólo el destino de la siembra y no otros destinos y lo es en beneficio del agricultor y no de terceros. La siembra podrá realizarse en el mismo predio donde se obtuvo dicha semilla, o bien en cualquier otro que el agricultor explote, cualquiera sea el régimen de tenencia.

Este supuesto deberá ser acreditado ante el propietario de la variedad protegida, en caso de reclamo por parte de este último.

### **La Resolución INASE 35/96 regula la semilla de uso propio. Excepción del fitomejorador.**

El artículo 25 de la Ley Nro. 20.247 prevé una excepción en favor del fitomejorador al expresar que "la propiedad sobre un cultivar no impide que otras personas puedan utilizarlo para la creación de un nuevo cultivar, el cual podrá ser inscripto a nombre de su creador sin el consentimiento del propietario de la creación fitogenética que se utilizó para obtenerlo siempre y cuando esta última no deba ser utilizada en forma permanente para producir al nuevo".

El artículo 43 del Decreto Nro. 2183/91 refuerza ese concepto al establecer que "la propiedad de una variedad no impide su utilización como fuente de variación o como aporte de características deseables en trabajos de mejoramiento vegetal. Para tales fines no será necesario el conocimiento ni la autorización del obtentor. En cambio, la utilización repetida y/o sistemática de una variedad en forma obligada para la producción de semilla comercial requiere la autorización de su titular".<sup>10</sup>

### **Alcance de los derechos del fitomejorador.**

La ley Nro. 20.247 no definió ni la esencia del derecho de propiedad que instituía ni los alcances del mismo. Sólo en la Exposición de Motivos en el Capítulo V dice que el derecho de propiedad sobre la creación o descubrimiento implica que ninguna "otra persona pueda reproducir o vender semilla sin su autorización".

---

<sup>10</sup> Véase Apéndice 9. Resolución del INASE sobre uso propio de las semillas.

La ley sólo hace referencia a un derecho de propiedad sobre un bien, creación fitogenética o cultivar, por lo que ante la ausencia de su caracterización por la norma jurídica, corresponde entenderlo con los alcances que legisla el Código Civil en su artículo 2513 como "el derecho de poseer la cosa, disponer o servirse de ella, usarla, gozarla conforme a un ejercicio regular". Esta caracterización no resulta totalmente acorde con la naturaleza del derecho aquí tratado, por lo cuál el Decreto reglamentario Nro. 2183/91 trató de establecer de forma más clara en qué consiste el derecho del creador o descubridor y qué actos comprende.

El derecho de propiedad sobre una variedad, conforme al artículo 41 del Decreto mencionado, consiste en un derecho *erga omnes* que conlleva la obligación por parte de éstos a no producir, reproducir ni comercializar la variedad sin el consentimiento de su creador.

El creador o descubridor deberá otorgar "una autorización previa" para todos los actos que se detallan a continuación: a) producción o reproducción; b) acondicionamiento con propósito de su propagación; c) oferta; d) venta o cualquier forma de puesta a disposición en el mercado; e) exportación; f) importación; g) publicidad, exhibición de muestras; h) canje, transacción y toda otra forma de comercialización; i) almacenamiento para cualquiera de los propósitos mencionados de a) a h); j) toda entrega a cualquier título.

Este artículo contempla el proceso completo de producción y comercialización de la semilla, garantizando de esta forma que en cualquiera de las etapas el obtentor pueda tomar conocimiento del uso que un tercero esté haciendo de su variedad y ejerza el derecho que la ley le otorga.

La autorización ha de ser "previa" a la consumación de cualquiera de los actos señalados. El tercero, usuario de la semilla con propiedad vigente, no puede realizar ningún acto con la misma sin contar con la autorización anterior y expresa de su dueño.

Los actos que contempla el artículo 41 son amplios y comprenden una gama de actos a título oneroso que implican una actividad comercial y por ende con fines de lucro, como la oferta, venta, exportación, importación, etc., hasta actos que pueden ser gratuitos como las donaciones públicas de semillas por parte de los gobiernos con fines de fomento, las entregas de los productores a acopios o cooperativas para su clasificación y limpieza, las operaciones de canje entre productores, etc.

En estos últimos supuestos el obtentor podrá autorizar, si así lo considera pertinente, el empleo de su semilla sin el correspondiente pago de una contraprestación que es la regalía, ya que todo pago de regalía implica una autorización dada por su dueño pero no toda autorización necesariamente debe otorgarse en condiciones onerosas. Autorización y regalía son conceptos unidos por el mismo derecho pero que deben separarse.

### **Restricciones a los derechos exclusivos: licencias obligatorias.**

Como se mencionó anteriormente, el artículo 28 de la Ley Nro. 20.247 prevé una restricción al derecho del creador o descubridor basada en el interés público. Es la posibilidad de que el Gobierno Nacional, por intermedio del Poder Ejecutivo Nacional declare de "Uso Público Restringido" el título de propiedad de un cultivar por un período no mayor de dos años, declaración que podrá extenderse por un período igual por una nueva

resolución fundada de dicha autoridad.

La declaración de "Uso Público Restringido" se registra en el INASE y se publica en el Boletín Oficial y otra publicación a fin de notificar a los terceros interesados en explotar la variedad a que se presenten y que se inscriban ante el organismo de aplicación, presentando las garantías económicas y técnicas mínimas que se fijen a tal efecto. El organismo de aplicación podrá otorgar la explotación de la variedad a aquellos interesados que demuestren solvencia técnica y económica.

El Poder Ejecutivo Nacional, cuando proceda a dictar la declaración de "Uso Público Restringido", puede establecer en dicho acto la compensación para el propietario, que deberá ser equitativa; caso contrario, deberá fijarse entre las partes interesadas y si no hay acuerdo la CONASE la fijará, siendo su resolución apelable ante la Justicia Federal.

Los supuestos para que tal declaración de "Uso Público Restringido" sea viable son dos: ausencia en el país del producto obtenible de su cultivo y que el beneficiario del derecho de propiedad no esté supliendo las necesidades públicas de semilla de tal cultivar en la cantidad y precios considerados razonables. Hasta el presente nunca se ha aplicado.

### **Tiempos y costos para la obtención de la protección.**

La concesión de un título de propiedad demora actualmente entre tres a seis meses desde la presentación de la solicitud. En las variedades de soja y líneas endocriadas de girasol el proceso suele durar hasta un año por problemas derivados de la dificultad de diferenciación.

El costo actual de las tarifas para el registro de propiedad va desde los \$ 2.630 a los \$ 4.530 que incluye la solicitud y los avisos en dos periódicos de gran circulación y en el Boletín Oficial, dependiendo del tamaño y calidad de los avisos. La anualidad para el mantenimiento del derecho es de \$ 250.

### **Procedimiento realizado por la autoridad de aplicación en relación a las infracciones de los DOV.**

El INASE tiene entre sus funciones, la de asegurar los derechos de propiedad de los creadores de variedades vegetales (Capítulo V de la Ley Nro. 20.247) aplicando sanciones administrativas en caso de que aquéllos fueran vulnerados.

La Ley Nro. 20.247 otorga (Art. 45) a los funcionarios estatales la facultad de poder inspeccionar, extraer muestras, hacer análisis con pruebas de semillas depositadas, transportadas, vendidas, ofrecidas o expuestas a la venta, en cualquier momento o lugar, teniendo acceso para dichos fines a cualquier local donde existan semillas y la facultad de inspeccionar cualquier documentación relativa a las mismas, facultad conocida genéricamente con el nombre de "Poder de Policía".

De acuerdo a los deberes establecidos en el artículo 6° incisos g), k) y o) del Decreto Nro. 2183/91 el INASE anualmente programa el control de comercio para distintas especies, particularmente trigo, soja y forrajeras, con la finalidad de verificar en las bocas de expendio el cumplimiento de las normas impuestas a los operadores de semillas, en especial en lo que hace a la identidad genética y calidad de la simiente que se ofrece al mercado a través de la exigencia de una correcta rotulación.

Respecto de los derechos de obtentor, el INASE controla la existencia en dichas inspecciones de la "Autorización Previa" exigida por el artículo 41 de dicho Decreto, materializada, ya sea por un contrato entre obtentor-usuario o por una nota suscripta por el obtentor en la cual expresamente habilita al operador a identificar y vender su semilla. También se considera válida como autorización la existencia de estampillas emitidas por ARPOV, una asociación de obtentores que maneja las licencias entre éstos últimos y los multiplicadores, tal como se explica más adelante, en el supuesto de que la variedad ofrecida en el mercado sea de un criadero socio de dicha entidad.

De no poseer el inspeccionado dicha "Autorización Previa", el inspector actuante procede a labrar un **acta de infracción** en la que se deja constancia lugar, año y fecha, nombre o razón social de la persona física o jurídica infractora, número de bolsas o kilos, variedades y su denominación, lugar y estado en que se encuentran. Cada inspector en el momento de la inspección constata si la variedad que figura en el rótulo posee o no título de propiedad, ya que tiene a su disposición el catálogo de variedades protegidas emitido por el RNPC; si la identificación o venta de la semilla de tal cultivar no ha sido autorizada por su dueño infracciona al responsable de acuerdo al artículo 37 de la Ley Nro. 20.247. Esta es la forma habitual de iniciar una actuación administrativa por violación a los derechos de obtentor.

Un bajo porcentaje de las infracciones se iniciaban por actuaciones con motivos de denuncias de los mismos propietarios de variedades ante el INASE en las que manifiestan su conocimiento de que presuntivamente se está utilizando indebidamente su variedad protegida por parte de terceros, o bien por denuncias de terceros. En dichos casos se envía una inspección al lugar del hecho y se procede de la forma indicada anteriormente.

Una vez labrada el **acta de infracción** se le otorga al interesado un plazo de cinco (5) días para que rotule la mercadería y solicite la autorización del propietario del cultivar en caso de que no la tuviera y diez (10) días para presentar los descargos y las pruebas que hacen a su derecho. Una vez presentados los descargos la Dirección de Asuntos Jurídicos del INASE procede a la emisión de un dictamen (previa evaluación de las actas de infracción o denuncias, descargos de los interesados y de la prueba si existiere), elevándose el mismo, en primer lugar a consideración de la CONASE y luego al Directorio del INASE, quienes pueden aprobar o no las medidas propuestas por la mencionada Dirección. En caso afirmativo, se elabora la Resolución, suscripta por la Presidencia del INASE, notificándose con posterioridad al sumariado.

Si se hubiese aplicado una sanción y la persona física o jurídica no está de acuerdo con la misma, puede presentar un "recurso de reconsideración" ante el INASE dentro de los diez días hábiles de notificada. El recurso es evaluado por la Dirección de Asuntos Jurídicos, la cuál emite un dictamen sobre su procedencia y lo eleva al Directorio. Si este órgano ratifica la medida propuesta, emite la Resolución respectiva y se le notifica al interesado.

En caso de discrepar con la solución administrativa dada, el interesado puede interponer un recurso judicial dentro de los 30 días corridos ante la Justicia, Cámara Nacional de Apelaciones en lo Contencioso Administrativo; el INASE, por la Dirección de Asuntos Jurídicos, contesta en sede judicial los agravios vertidos por el sancionado previo a la resolución del mencionado Tribunal, quien decidirá como última instancia la legitimidad de la sanción administrativa aplicada. El INASE ha ganado los juicios en esta materia (Cerealera Azul c/INASE)

La Ley Nro. 20.247 no establece sanciones penales, por lo tanto sólo son aplicables sanciones de orden civil (resarcimiento de daños y perjuicios). Las acciones antijurídicas y culpables quedan sujetas a instancia privada. Tampoco provee unos procedimientos civiles o comerciales propios por cuenta del propietario, como otras legislaciones de propiedad intelectual: embargos, exigibilidad de caución, secuestro de muestras, obligación del usuario de declarar a quién compró o a quién vendió, o de exhibir facturas y comprobantes comerciales bajo diversas penalidades en caso de no hacerlo, etc. Por lo tanto, las medidas cautelares o defensivas son viables sólo por la vía jurídica ordinaria, lo que presenta enormes dificultades.

Una discusión sobre las deficiencias y lagunas de esta ley en comparación con otras legislaciones de propiedad intelectual, ver Corea, C. M. "Observancia de la propiedad intelectual de las variedades vegetales en Argentina". La Ley, Año LIX Nro. 157, 16 de agosto de 1995.

### **Apéndice 6. La Unión para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV). Convenio 1978 y 1991.**

Argentina se encuentra adherida a la UPOV, convenio de 1978. La UPOV ha renovado su convenio en 1991 que ya ha entrado en vigor. UPOV tiene 44 miembros hasta fin de junio de 1999, 12 de ellos con ley tipo UPOV'91. Pero hay más de otra docena de países que tienen dictada una ley tipo UPOV'91 que todavía no ratificaron su adhesión a la Unión

El Acuerdo TRIP's del GATT (actualmente Organización Mundial de Comercio/OMC) afecta la propiedad intelectual en plantas y particularmente también en biotecnología. El acuerdo TRIP's siendo muy abarcador, solo menciona, pero no regula los derechos de obtentor, de los que hoy solo hay una indirecta y breve referencia, aunque no un régimen explícito. Posiblemente esto fue así porque en ese mismo momento se estaba negociando la revisión de la Convención de UPOV que culminó con la nueva Acta en 1991. Otra posible explicación de por qué no se incluyeron es que quienes estaban detrás del acuerdo TRIP's no estaban excesivamente interesados en promover una universalización del sistema de derechos de obtentor y que aún aquellos que trabajan en mejoramiento vegetal estaban mucho más interesados en promover el sistema de patentes que en el régimen de derechos de obtentor como mecanismo de protección. Cualquiera sea la razón, los DOV no forman parte del Acuerdo TRIP's.

El Acuerdo TRIP's establece algunas limitaciones a la patentabilidad bastante restringidas. En materia de excepciones a la patentabilidad, el acuerdo TRIP's faculta, no obliga, a los países a excluir de la protección las plantas y los animales. Pero sujeta esta exclusión a dos condiciones, primero, sí deben protegerse los microorganismos y segundo, sí deben protegerse las variedades vegetales y aquí es donde aparece la única mención a derechos de obtentor, indirecta. Este acuerdo se negoció en términos confidenciales los funcionarios de la OMC no pueden revelar el origen de ciertas propuestas ni los proponentes. No podemos saber de dónde surgió esta cláusula, ni su intención. En tal sentido y para las variedades vegetales nos damos por cumplidos con la Ley 20247.

## Países que pertenecen al Sistema UPOV.

País	Fecha en que el país se hizo miembro de UPOV	Número de unidades de contribución	Última Acta de la Convención a la cual el País adhirió y fecha en la cual lo hizo.
Argentina .....	December 25, 1994	0.5	1978 Act..... December 25, 1994
Australia.....	March 1, 1989	1.0	1991 Act..... January 20, 2000
Austria .....	July 14, 1994	1.5	1978 Act..... July 14, 1994
Belgium <sup>i</sup> .....	December 5, 1976	1.5	1961/1972 Act..... December 5, 1976
Bolivia .....	May 21, 1999	0.2	1978 Act..... May 21, 1999
Brazil .....	May 23, 1999	0.25	1978 Act..... May 23, 1999
Bulgaria .....	April 24, 1998	0.2	1991 Act..... April 24, 1998
Canada .....	March 4, 1991	1.0	1978 Act..... March 4, 1991
Chile .....	January 5, 1996	0.2	1978 Act..... January 5, 1996
China.....	April 23, 1999	0.5	1978 Act <sup>ii</sup> ..... April 23, 1999
Colombia .....	September 13, 1996	0.2	1978 Act..... September 13, 1996
Croatia .....	September 1, 2001	0.2	1991 Act..... September 1, 2001
Czech Republic.....	January 1, 1993	0.5	1978 Act..... January 1, 1993
Denmark <sup>iii</sup> .....	October 6, 1968	1.5	1991 Act..... April 24, 1998
Ecuador.....	August 8, 1997	0.2	1978 Act..... August 8, 1997
Estonia .....	September 24, 2000	0.2	1991 Act..... September 24, 2000
Finland.....	April 16, 1993	1.0	1991 Act..... July 20, 2001
France <sup>iv</sup> .....	October 3, 1971	5.0	1978 Act..... March 17, 1983
Germany .....	August 10, 1968	5.0	1991 Act..... July 25, 1998
Hungary .....	April 16, 1983	0.5	1978 Act..... April 16, 1983
Ireland.....	November 8, 1981	1.0	1978 Act..... November 8, 1981
Israel .....	December 12, 1979	0.5	1991 Act..... April 24, 1998
Italy.....	July 1, 1977	2.0	1978 Act..... May 28, 1986
Japan .....	September 3, 1982	5.0	1991 Act..... December 24, 1998
Kenya.....	May 13, 1999	0.2	1978 Act..... May 13, 1999
Kyrgyzstan.....	June 26, 2000	0.2	1991 Act..... June 26, 2000
Mexico .....	August 9, 1997	0.75	1978 Act..... August 9, 1997
Netherlands.....	August 10, 1968	3.0	1991 Act <sup>v</sup> ..... April 24, 1998
New Zealand.....	November 8, 1981	1.0	1978 Act..... November 8, 1981
Nicaragua.....	September 6, 2001	0.2	1978 Act..... September 6, 2001
Norway .....	September 13, 1993	1.0	1978 Act..... September 13, 1993
Panama.....	May 23, 1999	0.2	1978 Act..... May 23, 1999
Paraguay .....	February 8, 1997	0.2	1978 Act..... February 8, 1997
Poland.....	November 11, 1989	0.5	1978 Act..... November 11, 1989
Portugal.....	October 14, 1995	0.5	1978 Act..... October 14, 1995
Republic of Korea.....	January 7, 2002	0.75	1991 Act..... January 7, 2002
Republic of Moldova .....	October 28, 1998	0.2	1991 Act..... October 28, 1998
Romania.....	March 16, 2001	0.2	1991 Act..... March 16, 2001
Russian Federation.....	April 24, 1998	0.5	1991 Act..... April 24, 1998
Slovakia .....	January 1, 1993	0.5	1978 Act..... January 1, 1993
Slovenia .....	July 29, 1999	0.2	1991 Act..... July 29, 1999
South Africa.....	November 6, 1977	1.0	1978 Act..... November 8, 1981
Spain <sup>vi</sup> .....	May 18, 1980	1.5	1961/1972 Act..... May 18, 1980
Sweden.....	December 17, 1971	1.5	1991 Act..... April 24, 1998
Switzerland.....	July 10, 1977	1.5	1978 Act..... November 8, 1981
Trinidad and Tobago.....	January 30, 1998	0.2	1978 Act..... January 30, 1998
Ukraine .....	November 3, 1995	0.5	1978 Act..... November 3, 1995
United Kingdom .....	August 10, 1968	5.0	1991 Act..... January 3, 1999
United States of America.....	November 8, 1981	5.0	1991 Act <sup>vii</sup> ..... February 22, 1999
Uruguay .....	November 13, 1994	0.2	1978 Act..... November 13, 1994
Belarus .....	January 2003	0.2	1991 Act January 2003
Letonia .....	August 2002	0.2	1991 Act August 2002
Lituania .....	December 2003	0.2	1991 Act December 2003
Singapur .....	July 2004	0.2	1991 Act July 2004
Tunez .....	August 2003	0.2	1991 Act August 2003

(Total: 55 Países)

<sup>1</sup> With a notification under Article 34(2) of the 1978 Act.

<sup>1</sup> With a declaration that the 1978 Act is not applicable to the Hong Kong Special Administrative Region.

<sup>1</sup> With a declaration that the Convention of 1961, the Additional Act of 1972, the 1978 Act and the 1991 Act are not applicable to Greenland and the Faroe Islands.

<sup>1</sup> With a declaration that the 1978 Act applies to the territory of the French Republic, including the Overseas Departments and Territories.

<sup>1</sup> Ratification for the Kingdom in Europe.

<sup>1</sup> With a declaration that the Convention of 1961 and the Additional Act of 1972 apply to the entire territory of Spain.

<sup>1</sup> With a reservation pursuant to Article 35(2) of the 1991 Act.

## **Apéndice 7. Variedades Primitivas. Consideraciones sobre la Vulnerabilidad Genética de los Cultivos Derivada de los Requerimientos del Registro de Variedades.**

Existen dos temores alrededor de los DOV. Uno es que la protección sea utilizada por algún obtentor para apropiarse de variedades primitivas utilizadas por los campesinos, que se verían impedidos de utilizarlas e intercambiarlas por sus canales habituales, debiendo recurrir al mercado. El otro, es que el requerimiento de uniformidad establecido como condición de la protección, impida la comercialización de variedades primitivas o ecotipos, los que al sufrir esta discriminación tenderían a desaparecer, con la consiguiente pérdida de variabilidad genética.

Una respuesta rigurosa a estos interrogantes exigiría una elaboración que excede a la pretensiones de este estudio. Sin embargo, algunas consideraciones de orden práctico y basadas en la experiencia recogida hasta ahora desde la implementación de los DOV, como asimismo la opinión de los entrevistados, pueden constituirse en una primera aproximación al tema que, con más atención, debería profundizarse más adelante.

Respecto del temor de apropiación de variedades primitivas, éste ha sido considerado en la CONASE y por las autoridades del Registro, cuando se solicita por primera vez la inscripción de una variedad obtenida por selección a partir de una población de una especie nativa o introducida no muy conocida y sobre la que no existen todavía variedades conocidas. Existe la prevención de si no se está indirectamente otorgando el derecho de propiedad sobre el conjunto de la variabilidad de la especie, si la descripción no se ha elaborado dentro de un rango estrecho de caracteres. Como en la Argentina la descripción se hace bajo el sistema de declaración jurada, las autoridades registrales no han tenido la oportunidad de verificar a campo cuán diferente a la población primitiva es el material solicitante de registro. De manera que cada vez que una variedad de este tipo inaugura el registro para esa especie, sufre un examen más cuidadoso de lo corriente, se solicita información adicional, se indaga en registros de otros países y, sobre todo, se trata de verificar el origen genético y el grado de mejora sobre la población de la que se origina que ha sufrido ese material.

En Argentina la experiencia sobre variedades de este tipo existe para las plantas forrajeras, que no constituyen especies de consumo para el sector campesino de los que no se han intentado registrar variedades, por lo tanto la precaución antedicha que se tienen al "inaugurar" una especie nueva a la protección, es más bien de orden técnico que por sus implicancias sociales.



La utilización de variedades primitivas en planes de mejoramiento no es frecuente en la actualidad, según se desprende de las encuestas realizadas. Más aún, algunas respuestas indican que se desconoce a qué se está haciendo referencia cuando se habla de variedades primitivas o "landraces", en tanto otras respuestas indican que fueron utilizadas años atrás en planes de mejoramiento de maíz o de girasol y que hoy se encuentran en los bancos de germoplasma. También los encuestados esperan que sean las instituciones públicas como el INTA quienes se ocupen de preservar estas variedades primitivas y tenerlas disponibles como fuente de variabilidad.

El segundo interrogante es en que medida podrá seguir vendiéndose semilla de ecotipos o variedades locales dentro de un esquema de registro de variedades. En este sentido, ni antes, en ausencia de derechos de obtentor, ni actualmente, podía venderse semilla de variedades primitivas como tales con su nombre. Actualmente se venden, en las especies en que esto está permitido, en la Clase Identificada Común. Por ejemplo, se puede vender semilla de alfalfa de un ecotipo pampeano como "Semilla de Alfalfa", sin indicar nombre del cultivar (que no lo es) ni del ecotipo. Ocurre que en algunas especies no está permitido omitir el nombre del cultivar porque el mercado de semillas de esa especie se compone exclusivamente de cultivares. Por ejemplo, años atrás, se permitía vender "Semilla de Soja", sin nominar, lo que constituía un desajuste respecto de la realidad del mercado, ya que ningún agricultor compraba "soja" sino una variedad determinada de soja. En verdad lo que ocurría es que el nombre de la variedad se ofrecía in voce. Lo mismo pasaba en otros cultivos como avena, cebada, centeno, poroto, etc. Atendiendo a legítimas razones de la composición del mercado, es obligatorio declarar la variedad a que pertenece la semilla, ya que siempre pertenece a una variedad; no colocar su nombre en el rótulo permite cometer fraudes en perjuicio de los compradores.

Para las variedades primitivas, existe la posibilidad de comercializar su semilla en la Clase Identificada Común, caso que se da en alfalfa y otras forrajeras. Previsiblemente, también va a ocurrir con la alfalfa con el transcurso del tiempo, a medida que el mercado vaya madurando, cómo lo está haciendo, hacia uno de variedades exclusivamente. En realidad lo que desaloja a las variedades primitivas es la modernización de la agricultura y la maduración de los mercados, la demanda por variedades definidas. Los DOV van en la misma dirección, pero no parecen ser la causa. Las comunidades campesinas, en la medida que utilicen sus variedades primitivas dentro del esquema de autoconsumo y no actúen en el circuito comercial, momento en que dejaría de ser autoconsumo, no son afectadas por las regulaciones de comercialización de variedades modernas.

Cuando las comunidades campesinas actúan dentro de su propio esquema de producción de semillas para autoconsumo, la legislación vigente de semillas no las alcanza en su modo de producción y subsistencia. Las encuestas realizadas a la ONG's que trabajan con campesinos advierten como premisa fundamental que quieren seguir utilizando sus semillas de poblaciones primitivas, que no quieren verse obligadas a recurrir al mercado de semillas y por tal motivo rechazan a lo cultivares híbridos. Esta posición debe considerarse en la política de semillas. Algunas de estas ONG's manifiestan tener importantes actividades de fortalecimiento de las comunidades para su abastecimiento de semillas; disponen de tecnologías apropiadas para su producción a nivel de autoconsumo y son objeto

actualmente de planes específicos de apoyo por parte de los organismos públicos nacionales y provinciales.

### **Apéndice 8. Los DOV y los Agricultores.**

Son muchos los aspectos que pueden tomarse en cuenta para evaluar el impacto de los DOV en los agricultores: la disponibilidad de variedades para el cultivo; las ganancias en productividad eventualmente derivadas de más y mejores cultivares; el precio de las semillas de las variedades protegidas sobre los costos de producción y sobre los beneficios obtenidos de su cultivo, la incidencia de las regalías o los efectos del poder monopólico que permiten los DOV sobre las cuentas del agricultor, etc.

Los alcances de este estudio no permiten sacar conclusiones sobre alguno de estos aspectos que puedan ser adjudicadas exclusivamente a los DOV, aunque se pueden consignar algunas opiniones y hacer algunas estimaciones del efecto de los DOV sobre los agricultores.

#### **- Beneficios Obtenidos del Mejoramiento Genético.**

Actualmente hay, en efecto, más y mejores variedades que años atrás. Cuando el mejoramiento genético realizado por la industria privada junto con las instituciones públicas es intenso, se comprueba la presencia de más variedades en cultivo. Los cultivos de avena, lino y algodón, aumentaron sólo ligeramente su número de variedades en cultivo; siguen siendo atendidos virtualmente en forma casi única por el sector público, pero un ligero aumento en el número de variedades liberadas es atribuible al financiamiento de la investigación y a la presión de producción y comercialización privada de estos programas, por la reciente articulación de las instituciones públicas de mejora de plantas con agentes privados que las producen y comercializan. En tanto en el caso del poroto la mejora en el espectro varietal ha sido ejemplarmente buena, también adjudicable a la misma causa. Aunque carecería de rigor científico afirmar que este mayor número de variedades contribuya a aumentar la variabilidad y disminuir la vulnerabilidad genética dentro de los cultivos comerciales, es indudable que cuando aumenta la intensidad de la investigación, ya sea en los campos experimentales o en la investigación adaptativa, esa situación es mejor que cuando el "breeding" se realiza desde una única fuente y con un único enfoque. Los agricultores tienen más oportunidades de elegir, de diversificar y de disminuir los riesgos que asumen al escoger sus semillas.

El mejoramiento genético viene produciendo progresos medibles, por ejemplo, por los rendimientos, que generan beneficios para los agricultores, las industrias de transformación y los consumidores. Estudios realizados recientemente por el INTA arrojan resultados ejemplares, medidos por las tasas de retorno al mejoramiento genético en algunos cultivos. El progreso en los rendimientos es atribuido en su mayor parte al mejoramiento genético, lo que justifica plenamente las inversiones realizadas en el país en investigación en esa materia. Según cifras de Macagno y Chao (1992) los rendimientos en trigo crecieron entre 1982-1991 a una tasa anual acumulativa de 2,2%, lo que implicó un beneficio total de 1558 millones de dólares de 1990, mientras que los costos de la investigación genética se

estimaron en 154 millones, con lo que la tasa interna de retorno ascendió a 32%. En el caso del maíz, el 50% de los aumentos de rendimiento logrados en el país desde 1975 provienen de la ganancia genética; la tasa interna de retorno calculada llega a 47,5% y los beneficios para este período superan los dos mil millones de dólares (Macagno y otros, 1993). Una situación semejante se observa en el cultivo de girasol, donde la tasa interna de retorno calculada fue del 34,3%; sin embargo estas ganancias generadas por la genética en el cultivo de este oleaginoso fueron apropiadas por la industria aceitera en valores que ascienden a los 600 millones de dólares durante el período analizado (Macagno y otros, 1993). Una pregunta que permanece, entonces, sin contestar es en qué medida el sector del acopio de granos, tanto en trigo como en maíz, se apropiaron de los beneficios reportados por la genética arriba mencionados y en qué proporción se beneficiaron los agricultores.

- La Semilla que Guarda el Agricultor para su Propias Siembras.

Más allá de consideraciones de orden general alrededor de los beneficios de los agricultores, en este trabajo se ha estimado el efecto de la legislación sobre la práctica de guardar semillas de sus cosechas para su propio uso. Por una parte, se consignan las opiniones de los encuestados acerca de esta práctica. Por el otro, se realizan unos cálculos que permiten cuantificar la medida del ahorro que representa.

- Opiniones Sobre la Práctica del Agricultor que Hace su Propia Semilla.

La opinión de los encuestados es diferente según la tipología de agentes entrevistados y aparece teñida por los intereses en juego. Las empresas semilleras en general la encuentran riesgosa para el agricultor y estiman alcanza valores que van desde el 5 al 35% en trigo y/o soja, aunque la mayoría la ubica entre 15 a 25%. Asimismo aseguran que no es importante en términos de ahorro para el agricultor, aunque una firma dice que sí lo es porque está claro que al menos se ahorra la regalía, que es del 3% en trigo y del 7 al 10% en soja, y otra empresa también la halla importante en términos de ahorro, al que estima como muy sustancial, ya que en la práctica habitual del "canje", el agricultor compra por el valor de dos lo que vendió al valor de uno.

Las empresas unánimemente estaban en contra de promover algún cambio en la legislación contra la práctica de los agricultores de hacer semilla propia, que se avienen a respetar en la medida que bajo la caracterización de "semilla del agricultor" no se encubra la "bolsa blanca". Las opiniones del INTA, otras instituciones públicas de mejora de plantas, el INASE, ARPOV y ASA, no se apartan mucho de lo manifestado por el conjunto de la industria.

Las respuestas cambian cuando contestan las organizaciones de agricultores. Las ONG's que trabajan con campesinos consideran fundamental hacer sus propias semillas, que son el eje de su subsistencia. En este sector el tema está fuera de toda discusión. En cuanto a las otras instituciones representativas de los agricultores, todas coinciden en que es una práctica extendida a los cultivos de soja, trigo y demás autógamias; algunos reponen que, si pudieran, los agricultores incrementarían esta práctica aún más que la medida en que la realizan actualmente, pero que la necesidad de vender sus cosechas para hacerse de dinero

los obliga a acudir al canje, que califican como el "crédito más caro del mundo". Una de estas instituciones prefiere no dar detalles sobre esta práctica para no revelar datos que considera reservados; otra organización, con una visión más técnica, estima que el agricultor que la practica puede hacer ahorros de hasta un 30%, pero con un cierto riesgo técnico por problemas de calidad de la semilla

---

### **Apéndice 9. Resolución INASE 35/96 que regula la semilla de uso propio.**

A continuación se transcribe la Resolución 52/03 que es la última que dictó el Secretario en la materia:

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos  
SEMILLAS  
Resolución 52/2003

Información que deberán presentar los productores agrícolas que realicen cultivos/le .soja, trigo o algodón, sobre las cantidades por variedad de la semilla utilizada o por utilizar en la siembra de la respectiva campaña.

Bs. As-, 15/7/2003

VISTO el Expediente N° SO 1:0082627/2003 del registro de la SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS del MINISTERIO DE ECONOMÍA

Y PRODUCCIÓN, yCONSIDERANDO:

Que el informe de fecha 14 de mayo de 2003 del señor Director de CERTIFICACIÓN Y CONTROL del ex INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS, que expresa que en los mercados de semillas para cultivos como el trigo y la soja la demanda de semilla fiscalizada cubre entre el VEINTICINCO POR CIENTO (25%) y menos del VEINTE POR CIENTO (20%), respectivamente, de la superficie de siembra, estando el resto de la semilla depositada en los campos, sea como uso propio o como semilla ilegal, situación que atenta muy seriamente contra los programas de fitomejoramiento, colocando al productor y al país en riesgo de no contar con la renovación varietal necesaria para satisfacer los continuos requerimientos en rendimiento, calidad, comportamiento agronómico y sanitario, imprescindibles para la viabilidad de nuestra producción agrícola.

Que según el mismo informe, en su necesidad de reducir costas el agricultor intensificó la preparación de semilla en su propio campo y hoy es un hecho generalizado en especies autógamias la multiplicación de

---

semillas por parte de los productores y la existencia de semilla en los campos, que integran los circuitos de entrega de semilla comercial. Que la situación de que se da cuenta se manifiesta particularmente, no sólo en trigo y soja, sino también en algodón.

Que asimismo manifiesta que los comerciantes comenzaron a utilizar circuitos de entrega de semillas ilegal almacenada en los campos para eludir con mayor facilidad los controles oficiales.

Que por otra parte el SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75%) u OCHENTA POR CIENTO (80%) de la semilla no fiscalizada ya no se encuentra como bolsa blanca (semilla ilegal) en galpones comerciales para su venta o entrega, sino que está depositada en los campos confundida con el uso propio real que también fue adquiriendo proporciones importantes.

Que la Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N° 20.247 tiene como finalidad, de acuerdo a su artículo 1°, promover una eficiente actividad de producción y comercialización de semillas, asegurar a los productores agrarios la identidad y calidad en la simiente que adquieren y proteger la propiedad de las creaciones fitogenéticas.

Que para estos fines se logran fundamentalmente mediante la jerarquización del comercio de semillas a través de un mercado transparente y responsable, en el que el comerciante vendedor responda ante el productor comprador por la semilla que entrega, responsabilidad que se trasunta en primer término con su debida inscripción ante el organismo de aplicación de la ley y en segundo término exigiendo el cumplimiento de diversas obligaciones que debe cumplir la semilla para su entrega o venta.

Que los hechos apuntados pone de manifiesto la existencia de un mercado ilegal de semillas de amplias proporciones que atenta contra los fines de la Ley No 20.247 que implica la violación sistemática de los derechos de propiedad de los obtentores de ciertas especies atentando contra el fitomejoramiento a la vez que no sólo permite la entrega al productor de semilla sin calidad ni identidad garantizada por personas no habilitadas a tal fin sino que lo coloca en una situación de indisponibilidad de variedades que impliquen en un futuro próximo un avance para la producción agrícola del país.

Que asimismo el informe de la DIRECCIÓN DE CERTIFICACIÓN Y CONTROL de fojas 6 señala que el SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75%) al OCHENTA POR CIENTO (80%) de la semilla que no se fiscaliza ya no se encuentra en galpones comerciales sino en campos, confundándose la semilla denominada de "uso propio", que es la semilla que utiliza el agricultor para sí y cuyo derecho se encuentra contemplado en el artículo 27 de la Ley N° 20.247, reglamentado por el artículo 44 del Decreto No 2183 del 21 de octubre de 1991 con la semilla ilegal.

Que la Resolución No 35 del 28 de febrero de 1996 del ex INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS, establece en su artículo 1° las condiciones para que se configure la excepción del agricultor, prevista en el artículo 27 de la Ley No 20.247, entre ellas la adquisición legal de la semilla

originaria, la reserva del grano cosechado de la semilla que utilizará el agricultor en cantidad y variedad, la intención originaria de siembra y la siembra efectiva del agricultor de la semilla reservada en su explotación y para su propio uso.

Que resulta necesario e imprescindible diferenciar la semilla que el agricultor reserva en función de un derecho amparado por la ley de aquélla que es ilegal.

Que del informe de fojas 6 de la DIRECCIÓN DE CERTIFICACIÓN Y CONTROL surge que la multiplicación de semillas por parte de los productores se encuadran en los conceptos de "producir" y "multiplicar" previstos en el artículo 15 de la Ley N° 20.247.

Que el artículo 15 de la Ley N° 20.247, a su vez, faculta a esta Secretaría, con el asesoramiento de la COMISIÓN NACIONAL DE SEMILLAS, a prohibir y condicionar a requisitos y normas especiales la producción, multiplicación, difusión, promoción o comercialización de una semilla, cuando lo considere conveniente por motivos agronómicos o de interés general, y el artículo 38 establece que será penado con multa y decomiso de la mercadería en infracción quien infrinja resoluciones dictadas en virtud del artículo 15.

Que la DIRECCIÓN DE ASUNTOS JURÍDICOS del ex INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS se ha expedido conforme Dictamen N° 92 del 14 de mayo de 2003, obrante a fojas 12/14.

Que la DIRECCIÓN DE LEGALES del ÁREA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS dependiente de la DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS del MINISTERIO DE ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN ha tomado la intervención que le compele.

Que la COMISIÓN NACIONAL DE SEMILLAS, en su reunión del día 3 de junio de 2003, se ha expedido en forma favorable.

Que el suscripto es competente para dictar el presente acto en virtud de lo dispuesto en el Decreto N° 25 del 27 de mayo de 2003.

Por ello,

**EL SECRETARIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS • RESUELVE:**

Artículo 1° — Reglaméntase el artículo 1° incisos b) y c) de la Resolución No 35 del 28 de febrero de 1996 del ex INSTITUTO NACIONAL DE SEMILLAS, de la siguiente manera: "Los productores agrícolas que realicen cultivos de soja, trigo o algodón, deberán comunicar ante el requerimiento de la SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS las cantidades por . —. variedad de la semilla utilizada o por utilizar en la siembra de la respectiva campana debiendo acreditar '""\*" con la documentación respectiva (facturas, remitos, etcétera) la adquisición u origen de dicha semilla".

La información antedicha deberá ser remitida en un plazo no mayor de SIETE (7) días hábiles de recibida la notificación correspondiente.

---

Art. 2" — El incumplimiento a lo establecido en la presente resolución hará pasible a los infractores de las sanciones previstas en el artículo 38 de la Ley No 20.247.

Art. 3" — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.— Miguel S. Campos.

ALCANCES DE LA RESOLUCIÓN No 52 DEL 15 DE JULIO DE 2003, RELATIVA AL ORIGEN DE LA SEMILLA UTILIZADA POR EL PRODUCTOR EN LOS CULTIVOS DE TRIGO, SOJA Y ALGODÓN

La Resolución de referencia establece que el productor agrícola de cualquiera de los cultivos mencionados, debe informar ante el requerimiento de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, las cantidades por variedad de la semilla utilizada para la siembra de esos cultivos, debiendo acreditar con la documentación respectiva (factura, remito, etc.) la adquisición u origen de dicha semilla.

En caso de tratarse de semilla de uso propio, deberá acreditar de igual forma la adquisición de la semilla que originó la multiplicación o multiplicaciones efectuadas en su campo.

Cabe destacar que la obligatoriedad de dar esta información no es automática para todos los productores, sino solamente para aquellos que reciban la notificación de la Secretaría. Luego de recibida la notificación se da un plazo de siete (7) días hábiles para su respuesta. (Se adjunta el modelo de nota que recibirá el productor).

La Resolución n°52/03, también prevé para quienes no respondan al requerimiento de la Secretaría, las sanciones establecidas en el artículo 38° de la Ley de Semillas no 20247.

Es importante señalar que si de la documentación recibida surgen evidencias de la adquisición de semilla ilegal (téngase presente que en trigo, soja y algodón la semilla fiscalizada es la única autorizada para su comercialización), el único pasible de sanciones es quien vendió o entregó dicha semilla al productor.

El organismo oficial, en aplicación de esta Resolución y las facultades otorgadas por la Ley de Semillas no 20247, podrá inspeccionar los lugares de campo o depósitos donde presuntamente se halle semilla de los productores, para su muestreo y otras actuaciones que puedan corresponder.

Sr. Productor

Es preocupación de esta Secretaría el bajo nivel de utilización de

---

semilla fiscalizada, en este caso de soja, que se viene observando en las últimas campañas agrícolas, teniendo en cuenta que en esta especie la semilla fiscalizada es la única autorizada para su comercialización. La siembra de semilla no fiscalizada, al margen de no ofrecer las garantías legales de identidad varietal y calidad propias de la fiscalizada, está atentando muy seriamente contra los programas de investigación y desarrollo de nuevas variedades que llevan a cabo los criaderos dedicados a esta actividad.

Como consecuencia de esto se corre el peligro de quedar estancada la renovación varietal que siga dando respuesta a las exigencias sanitarias, de rendimiento y comportamiento agronómico general, propias de una actividad que requiere tecnología de punta. Este efecto comenzará a sentirse en la producción granaria de nuestro país, tanto en volúmenes como en calidad de la misma.

El panorama planteado hizo necesario buscar mecanismos que comiencen a revertir la situación, siendo una de las alternativas la indagación sobre el origen de la semilla utilizada por el productor agrícola.

Con tal objetivo se dictó la Resolución no 52 del 15 de julio de 2003, que establece la obligatoriedad de informar ante el requerimiento de esta Secretaría, las cantidades por variedad de la semilla utilizada en la siembra de la respectiva campaña, debiendo acreditar con la documentación respectiva (factura, remito, etc.), la adquisición u origen de dicha semilla. Se fija además un plazo de siete (7) días hábiles de recibida la notificación, para la remisión de la información señalada.

En razón de lo expuesto y habiendo contado Ud. en esta última campaña con un volumen de producción de SOJA de ..... kilogramos, según los datos

registrados en el Certificado de Depósito Intransferible 1116 A emitido a su nombre, solicitamos a Ud. que en el plazo antes indicado, informe las cantidades de semilla por variedad que justifiquen la producción de grano señalada, debiendo acompañar la documentación (original o copia) que acredite su adquisición u origen (factura, remito, etc.).

En caso de tratarse de semilla de uso propio, acreditar de igual forma la adquisición de la semilla que originó la multiplicación o multiplicaciones efectuadas en su campo.

La información solicitada deberá remitirse a: Paseo Colón 922, 3° Piso, Of. 325, (1063), Capital Federal. Por cualquier duda o consulta al respecto, podrá comunicarse telefónicamente a: (011) 4349-2428/19; Fax (011) 4349-2429;

e-mail [certificacion@sagpya.minproduccion.gov.ar](mailto:certificacion@sagpya.minproduccion.gov.ar).

El no cumplimiento de lo solicitado precedentemente, lo hará pasible de las sanciones previstas en el artículo 38° de la Ley no 20247.



