Propiedad intelectual en la industria de semillas

Por **Marcos Gallacher,** director de la Maestría en Agronegocios, UCEMA.

En las últimas décadas el sector agropecuario argentino experimentó aumentos de producción y productividad muy superiores a los logrados por otros sectores de la economía. Estos aumentos se debieron, principalmente, a ***cambio tecnológico***, a mejoras en la cantidad de producto obtenida a partir de una cantidad dada de insumos. El cambio tecnológico entendido de esta forma permite ahorrar recursos que pueden ser asignados a otros usos.

Pero el cambio tecnológico no cae como "maná del cielo". Alguien tiene que descubrir cómo hacer mejor las cosas. Al respecto, un debate reciente centra atención en cuáles son las ventajas y desventajas de legislación y mecanismos de control que permitan que los que obtienen nuevas variedades de cultivos capitalicen sus descubrimientos. Concretamente, que puedan patentar estas variedades y restringir la utilización no-autorizada de las mismas.

Sobre este tema existen posiciones encontradas. Por ejemplo, en una nota reciente el presidente de la Sociedad Rural Argentina (SRA) se manifiesta en contra de la posibilidad de otorgar derechos de exclusión sobre variedades[1]. Otras organizaciones del sector (por ejemplo AAPRESID) tienen una postura más cercana a definir claramente derechos de propiedad sobre semillas.

La industria semillera

Las mejoras de productividad observadas en el agro argentino obedecen a múltiples factores: mejor ajuste de épocas de siembra, de elección de rotaciones y de reducción de pérdidas de cosecha son algunos de ellos. Pero las evidencias indican que el factor posiblemente más importante en estos aumentos de productividad ha sido la genética de cultivos utilizada. Un trabajo realizado hace algunos años para la Argentina estima que un aumento de 10 – 15 % en el ritmo de introducción de nuevos cultivares tendría como consecuencia un incremento (en términos de Valor Actual de la Producción) del orden del 3-3.5 %[2]. Tomando como referencia los niveles de producción actuales, el impacto de este aumento del 10 – 15 % en la introducción de cultivares sería del orden de los 500 – 600 millones de dólares. Un trabajo más reciente que toma el caso de los Organismos Genéticamente Modificados (OGM), y utiliza datos a nivel mundial, concluye que estos han permitido aumentos de rendimientos del orden del 20 %, y reducciones de costos de pesticidas de 40 %. Si bien los costos totales no se reducen en forma significativa (por la mayor erogación en semilla), los beneficios económicos recibidos por los agricultores aumentan en forma significativa por el uso de este tipo de semillas[3].

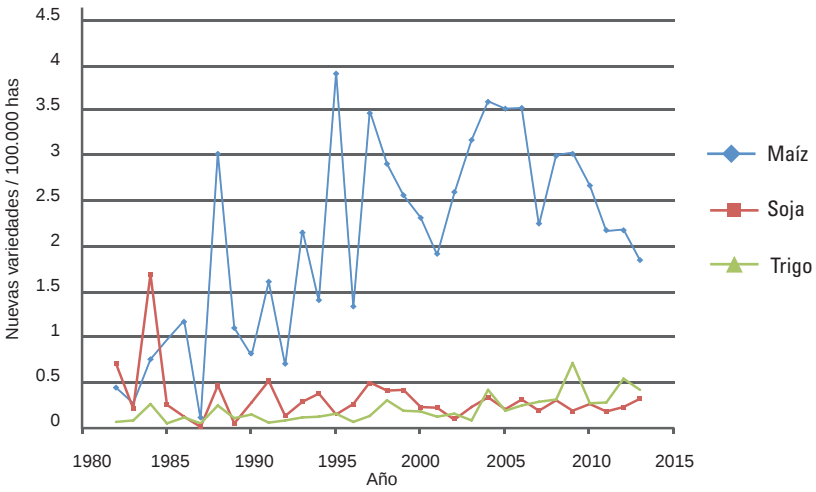
Si el impacto de la mejora genética es importante, cabe preguntarse cuáles son los incentivos para que esta mejora ocurra. Si las empresas que hacen investigación genética pueden capturar, al menos, parte del impacto de sus creaciones, la innovación se llevará a cabo. La Figura 1 muestra para el período 1982 – 2013 el rimo de introducción de nuevas variedades (cada 100.000 has). Para el caso del maíz, se observa un aumento de aproximadamente 1/100.000 hectáreas a comienzos de la década del ´80, a más de 3/100.000 hacia fines de la del ´2000. En el caso de la soja se observa un muy bajo nivel de introducción de variedades en relación a la superficie sembrada: de casi 0.5/100.000 a principio de los ´80, a menos de la mitad de esta cifra treinta años más tarde. Los ritmos de introducción de cultivares en trigo manifiestan un ritmo levemente creciente, pero, sin embargo, son similares a los de soja y muy inferiores a los de maíz.

1) Etchevehere, L.M.(2015), Cuando el abuso no es el camino. La Nación, 3 de octubre de 2015.

2) Castro, V., A.Arizu y M.Gallacher (2003), Impacto económico del conocimiento científico: el caso de la genética vegetal. Universidad del CEMA. Documento de Trabajo Nro 246.

3) Klümper, W., y M. Qaim (2014). A Meta-Analysis of the Impacts of Genetically Modified Crops. PLoS ONE.

Figura 1: Introducción de nuevas variedades



Fuente: Miguel Rapella (ASA)

El muy distinto ritmo de introducción de variedades en maíz, con respecto a trigo y soja, obedece a razones económicas: en el caso del maíz las empresas de genética vegetal pueden capitalizar su *know-how* (por ser un cultivo híbrido, el agricultor debe comprar todos los años semilla). En el caso de la soja y el trigo, en cambio, el agricultor no está forzado a adquirir semilla todos los años. Puede guardar parte de su propia producción para semilla. El laxo marco regulatorio que rodea la actividad resulta en débiles o nulos incentivos para que este productor (si cabe) pague regalías por el material genético empleado. Inclusive, resulta posible que la semilla sea luego multiplicada (ilegalmente) y puesta a la venta. Esta es la llamada industria de la "bolsa blanca" (semilla sin marca de origen).

Propiedad intelectual

El tema de "propiedad intelectual" en materia de semillas puede analizarse en el contexto de contrato entre partes. Una situación de libre contratación permitiría que la empresa creadora de la variedad ***X*** establezca un contrato con el que la recibe, con las cláusulas que las partes eligen acordar. Estas cláusulas podrían incluir, por ejemplo, compromiso de no utilizar como semilla (o vender a terceros) grano cosechado. O, en caso de utilizar grano como semilla, pagar regalías por este uso. El contrato podría establecer punitorios en caso de incumplimiento, o estos punitorios podrían quedar implícitos a un eventual reclamo de daños por la parte afectada. Por supuesto, aceptar o no el contrato queda sujeto a la evaluación que las partes hacen del mismo. En el artículo del presidente de la SRA, antes citado, se argumenta que la iniciativa de una empresa (Monsanto) de cobrar un canon por el uso de semilla es ilegal pues en Argentina "no es posible otorgar patentes de invención respecto a una semilla". Lo anterior puede ser correcto, sin embargo la pregunta de fondo es esta: ¿qué tipo de legislación resulta óptima en el sentido que maximiza los impactos netos de la innovación sobre la agricultura argentina?" Como primera aproximación, podemos definir "óptimo" a un nivel de innovación en el que la diferencia entre valor de la producción y costos (incluidas regalías) sean los mayores posibles.

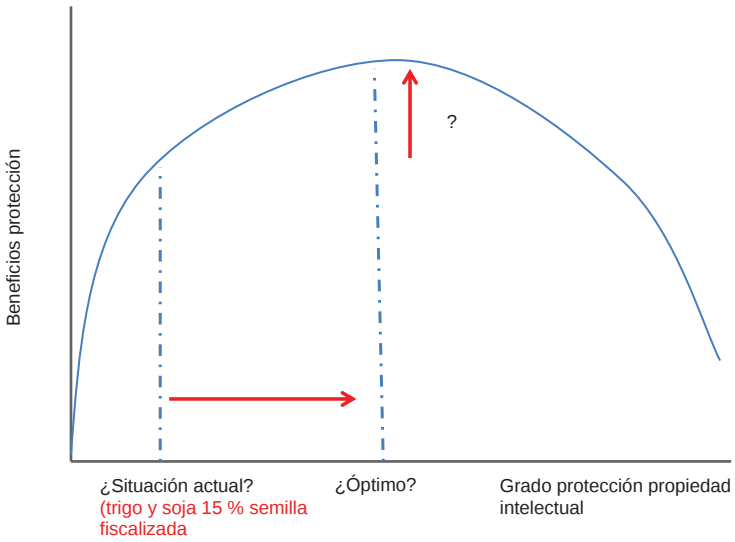
Una posibilidad es que el establecimiento más preciso de derechos sobre nuevas semillas resulte – hasta cierto punto - en mayor innovación y productividad agrícola. Pasado este "óptimo", mayores derechos generan rentas cuasi-monopólicas a los innovadores, pero no están acompañados por innovaciones cuyo valor es mayor que estas. Tenemos entonces una curva en forma de "U" invertida, con un grado "óptimo" de protección a obtentores, incurriéndose en pérdidas tanto si la protección es menor o mayor a este óptimo.

¿Dónde estamos hoy en Argentina en relación a este tema? No resulta fácil contestar esta pregunta. Importantes productores y exportadores de productos agrícolas como los Estados Unidos, Canadá y Australia tienen sistemas de propiedad considerablemente más estrictos que el nuestro. Basándonos en esta evidencia, lo anterior podría sugerir que estamos a la izquierda del óptimo (ver Figura 2). En efecto, en Argentina sólo el 15 % de la semilla de soja utilizada genera ingresos para los obtentores, siendo el 85 % restante multiplicada, ya sea por los propios usuarios o por terceros que la venden a estos [4]. Un argumento alternativo (no necesariamente correcto) es que no resulta conveniente para Argentina pagar por tecnología genética ya que ésta ha sido desarrollada en otros países y está disponible se pague o no se pague por ella. El argumento desconoce que (a) la tecnología genética desarrollada en otros países puede no ser la óptima para Argentina e, (b) independiente de lo anterior, el incumplimiento de legislación de derechos de propiedad puede tener consecuencias sobre el acceso del país a mercados, a inversión externa y otros aspectos.

Para el caso de la soja, la producción argentina de este cultivo en los últimos años ronda en las 50 millones de toneladas. Suponiendo un precio de US$/tonelada 350 esto implica un Valor Bruto de unos US$ 17.500 millones. Una pregunta a responder – y siguiendo la lógica de la Figura 2 - sería la siguiente: ¿qué monto de regalías sería óptimo canalizar a empresas que hacen investigación genética? Esta pregunta no puede ser contestada sin una investigación profunda. Sin embargo, para comenzar a plantear el tema, puede analizarse cuál es el ingreso actual que obtienen las empresas semilleras por mejoramiento genético y cómo se compara este

4) Miguel Rapella. Seminario Potencial futuro y desafíos de la industria semillera argentina. Universidad del CEMA, mayo de 2015.

Figura 2: La ¨U¨invertida



con el valor de la producción del cultivo.

El valor de regalías por semilla de soja ronda entre US$/ha 4 y US$/ha 10[5]. Tomando como base el promedio entre estos dos valores (US$/ha 7), y una superficie fiscalizada del orden del 15 % de la superficie nacional, se llega a ingresos por regalías de la industria semillera en soja del orden de los US$ 21 millones por año (US$ 21 millones = 0.15 x 20 millones de has x US$ 7/ha). Esta cifra representa menos del 1.2 por mil del valor de la producción del cultivo, y menos de la 1/20 del presupuesto agregado del sector público en agricultura (INTA + SENASA + MINAGRI).

Conclusiones

El ritmo con el que se genera y difunde conocimiento en una sociedad es un factor clave en el crecimiento económico de ésta. La producción de conocimiento – como la de otros bienes y servicios – responde a incentivos económicos. Los resultados presentados anteriormente son sólo ilustrativos. Sin embargo sugieren que los ritmos actuales de investigación – en particular en el cultivo de la soja – pueden ser menores a los óptimos, debido a la dificultad que los creadores de nuevas variedades tienen de capitalizar sus inversiones.

5) A modo de referencia ver web de Semillero Don Mario: donmario.com

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS 3º TRIMESTRE 2015

Consultalas en la Biblioteca Adrián Guissarri.

Finanzas corporativas : un enfoque latinoamericano
Guillermo López Dumrauf. Buenos Aires: Alfaomega, 2014.
El profesor Guillermo López Dumrauf publicó la tercera edición de "Finanzas Corporativas, un enfoque latinoamericano", a diez años de su primera edición. En esta oportunidad fueron realizados varios cambios, en particular los capítulos correspondientes a los estados financieros, que tratan con una compañía argentina de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires. Se agregaron casos reales tomados de la experiencia en la consultoría financiera, reflejando cómo se resuelven algunas situaciones de la vida real para ayudar a los directivos a tomar mejores decisiones. Los capítulos de teoría del portafolio de inversiones, costo de capital y evaluación de proyectos de inversión también tuvieron cambios y se agregaron varios modelos con planilla de cálculo.

El fin del poder
Moisés Naím. Buenos Aires: Debate, 2013
Naím describe la lucha entre los grandes actores antes dominantes y los nuevos micropoderes que ahora les desafían en todos los ámbitos de la actividad humana. La energía iconoclasta de los micropoderes puede derrocar dictadores, acabar con los monopolios y abrir nuevas e increíbles oportunidades, pero también puede conducir al caos y la parálisis. A partir de estudios nuevos y provocadores, y de su experiencia en asuntos internacionales, Naím explica cómo el fin del poder está remodelando el mundo en que vivimos.

Emerging Capital Markets in Turmoil: Bad Luck or Bad Policy?
Guillermo A. Calvo. Cambridge: MIT Press, 2005.
En este libro se reúnen los artículos más importantes de Guillermo Calvo acerca de los flujos de capital y las crisis, especialmente las financieras que le sucedieron a las economías de Mercado Emergentes (EMs) desde la crisis económica de México en 1994-95 (Tequila) hasta el año 2005, fecha en que fue editada esta obra. Después de una década de estudio e investigación, el autor ofrece importantes lecciones de política para hacer frente a futuros episodios inevitables de las crisis financieras.

Elementos de econometría de los fenómenos dinámicos. Primera Parte: Los procesos estocásticos lineales unidimensionales.
Alberto H. Landro; Mirta L. González. Buenos Aires: Ediciones Cooperativas, 2009.
A partir de los lineamientos teóricos sobre el estudio de la probabilidad planteados por el Profesor Bruno de Finetti, quien insistía en la necesidad primordial de resolver los problemas conceptuales "a fin de que el desarrollo de los razonamientos no se reduzca a un mero juego formal sobre expresiones matemáticas o a enunciados pseudo-filosóficos o pretendidamente prácticos, vacíos y simplistas", la tesis fundamental de este trabajo consistió en realizar un tratamiento unitario sobre la teoría de la probabilidad y de los procesos estocásticos, más desde el punto de vista conceptual que matemático, procurando lograr un balance adecuado entre un análisis riguroso y un detalle innecesario, aplicando este modo probabilístico de pensamiento a la explicación y predicción del comportamiento de fenómenos dinámicos de la economía y las finanzas.

Macroeconomía – 8ª. ed.
N. Gregory Mankiw. Barcelona: Antoni Bosch, 2014.
El libro de texto de Gregory Mankiw, éxito de adopción desde hace mucho tiempo para el curso de macroeconomía intermedia, sigue gozando de autoridad, aceptación y vitalidad, y la nueva octava edición es la más lograda hasta ahora. Una vez más, Mankiw presenta una introducción a la macroeconomía excepcionalmente clara y concisa, incorporando plenamente la crisis financiera de 2007-2010 y las medidas adoptadas para hacerle frente. La nueva edición, además de ofrecer un nuevo capítulo inspirado directamente en la crisis (Capítulo 20, El sistema financiero: oportunidades y peligros), también contiene nuevas investigaciones, análisis y casos prácticos".