

Los transgénicos en la agricultura y la alimentación

Miguel Vassallo,* José Pedro Sánchez**

La Biotecnología constituye uno de los grandes campos de innovación tecnológica que está revolucionando la ciencia y la sociedad a través de sus aplicaciones prácticas. En los últimos diez años en particular, la tecnología de generar organismos genéticamente modificados (OGM) ha tenido un desarrollo muy dinámico. Ello podría estar gestando un nuevo paradigma tecnológico en la agricultura, ya que este campo de innovaciones podría modificar, a mediano y largo plazo, las bases de la investigación científica y tecnológica vinculada a la agricultura y la alimentación, así como las propias prácticas productivas. Esta percepción acerca de la evolución tecnológica y los posibles impactos socio-económicos han provocado innumerables reflexiones en el mundo político, académico, empresarial y social de los países más desarrollados. Sin embargo en la región y en el Uruguay, el tema carece aún de un debate amplio, serio y profundo. Pese a que Argentina es el segundo productor mundial de organismos genéticamente modificados, allí, el debate recién comienza¹. Mucho más, en nuestro país.

Las primeras preocupaciones relativamente importantes han ocurrido en el transcurso del presente año. Así, en marzo de este año se efectuó el Foro Regional de Biotecnología: "Una iniciativa de Biotecnología para América Latina", organizado por la Presidencia de la República. También se desarrolló un Coloquio Internacional sobre el mismo tema, organizado por el Instituto Goethe y la Embajada de Francia, en mayo pasado y que fuese la continuación de otro evento organizado en septiembre de 1999².

Como puede verse, han sido pocas y recientes las actividades orientadas a profundizar y reflexionar sobre los OGM y sus implicancias económicas y sociales. Igualmente escaso ha sido su tratamiento desde la perspectiva de un pequeño país como Uruguay y sus requerimientos de desarrollo.

En el espacio académico-universitario esta temática recién comienza a ser tratada y divulgada con la centralidad que requiere. La Universidad de la República y servicios como la Facultad de Agronomía, no han profundizado en la investigación, ni han debatido en forma amplia y multidisciplinaria sobre el tema. Si bien hasta el momento en el Uruguay, ha sido aprobado el uso de un solo evento transgénico, la Soja resistente a la aplicación de glifosato, o Soja RR, a nivel regional se dispone de otras ofertas y a nivel mundial se acelera la creación de nuevos eventos transgénicos aplicados a la agricultura.

En este marco, el Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Agronomía decidió contribuir con investigación, difusión y debate a formar opinión académica y nacional sobre un asunto relevante para las ciencias agrarias en general. El objetivo fue aproximarse a una reflexión sobre los impactos humanos de los transgénicos; es decir, los impactos económicos, culturales, políticos, sociológicos y éticos del cambio técnico propuesto. En una visión de largo plazo, e intentando adelantarse a los procesos comerciales que se avecinan y que pueden marcar el sendero tecnológico del agro nacional, el Departamento emprendió un programa anual de trabajo sobre el tema.

Con ese objetivo se realizaron durante este año varias conferencias a cargo de investigadores nacionales e internacionales, y de representantes del sector productivo nacional. También se dictó en los cursos de Ciencias Sociales de nuestra Facultad una introducción desde la perspectiva socio-económica. Estas actividades fueron consideradas preparatorias para el Foro final que se realizó en el mes de noviembre.

El objetivo fue analizar el impacto económico y social de "Los Transgénicos en la Agricultura y la Alimentación". Obviamente que este es un tema que requiere de conocimientos muy diversos, donde se incluyen por ejemplo, las áreas vinculadas a la genética y a la biología molecular, pero en cuyo abordaje el campo de las Ciencias Sociales se convierte en sustancial.

Actividades y conferencias previas

Durante los meses de mayo a julio fueron varios los conferencistas que pasaron por nuestra Facultad. Ellos transmitieron sus opiniones, resultados de sus investigaciones y reflexiones, o las de las instituciones que representaban. Estas actividades permitieron la discusión con docentes, alumnos y participantes invitados de todos los sectores.

Ana Rosa Martínez, representante española de GRAIN, en una primera conferencia pública disertó sobre las implicancias éticas del uso de los OGMs y los intereses de las transnacionales para que se extienda su uso.

Robert Ali Brac de la Perrière, consultor francés independiente e integrante del consejo directivo de GRAIN, tras analizar los posibles impactos de los OGMs hizo, en otra de las conferencias, un llamado a una moratoria. Argumentando que para discutir este tema en el ámbito de la sociedad era necesario parar la difusión de esta tecnología³.

En otro seminario preparatorio, los Ings. Agrs. C. Paolino y Marta Francis del INIA, explicaron las actividades de la Unidad de Biotecnología de esta institución y su papel de servicio al sector agropecuario y agroindustrial, aportando información relevante para los mismos e intentando generar capacidad propia de conocimiento.

Los Ing. Agrs. Daniel Varela, Presidente de la Asociación Nacional de Productores de Semilla; Tabaré Aguerre y Carlos Batello, vicepresidente y asesor de la Asociación de Cultivadores de Arroz, respectivamente, y Daniel Bayce, Gerente de la Cámara de Semillas, aportaron la opinión del sector productivo en la última de las actividades preparatorias.

Si bien ANAPROSE no tiene una postura definitiva sobre el tema, sostiene que no hay problemas para la comercialización de OGMs, y reconoce que el cultivo de la Soja RR abre una oportunidad rentable para los agricultores, en un mercado extremadamente difícil.

La ACA ha asumido una opinión contraria. Los productores de arroz evalúan que hoy no es necesario utilizar un evento transgénico en la producción nacional, y además, por las dificultades de colocación que podrían suceder en el mercado mundial, la exportación de arroz transgénico podría ocasionarle al país y a los productores enormes pérdidas. Debe recordarse, que el sector arrocerero exporta el 95 % de lo que produce y, por lo tanto, se manifestaron en contra de la introducción de arroz transgénico en la actualidad, aunque no descartan su uso a largo plazo. La postura no es filosófica ni ética, es económica, y por ello, se oponen al uso pero no a la investigación, ya que no descartan llegar a utilizarlos algún día.

Por otro lado, la Cámara de Semillas posee la postura de dar al productor todas las tecnologías disponibles para que no pierda competencia en el mercado. Pero están a favor de desarrollar sistemas de trazabilidad confiables que permitan, a quienes no usen transgénicos, identificar sus productos.

Foro Internacional

En el mes de noviembre se desarrolló el Foro Internacional "Los Transgénicos en la Agricultura y la Alimentación". El viernes 2 se inauguró el Foro en el Paraninfo de la Universidad, cuya apertura estuvo a cargo del Prorector de Extensión y Actividades en el Medio, Ing. Agr. Carlos Rucks y del Director del Departamento de Ciencias Sociales.

El centro de atención estuvo en la conferencia brindada por el Dr. Miguel Altieri, de la Universidad de Berkeley en California, EEUU, cuyo tema fue "Agroecología: una realidad alternativa a la agricultura industrial y transgénica". El escenario actual es el de una agricultura basada en la Revolución Verde, intensiva en capital e insumos. Frente a ella, se propone la Agroecología, su propuesta, por la cual "los

* Ing. Agr. Dpto. de Ciencias Sociales, Facultad de Agronomía.

** Bach. Dpto. de Ciencias Sociales, Facultad de Agronomía.

¹ Walter Pengue, Agricultura e Ingeniería Genética, Ingenuidad y Complacencia. En Revista Encrucijada, Universidad de Buenos Aires, año 1, N° 10, agosto 2001, pág. 52.

² Véase Nelson Álvarez, Carmen Améndola y otros. Tecnología Genética. Investigación, ética y legislación. TRILCE, Montevideo 2000, 136 págs.

³ Robert Ali Brac de la Perrière y Franck Seuret, Plantas Transgénicas, una amenaza para los agricultores del Sur. Compilado y traducido por C. Amorin. Trilce, abril 2001, 95 págs.

países en desarrollo deberían propiciar un modelo agroecológico que da énfasis a la biodiversidad, el reciclaje de los nutrientes, la sinergia entre cultivos, animales, suelos y otros componentes biológicos, así como a la regeneración y conservación de los recursos"⁴.

La segunda parte del evento tuvo lugar los días 8 y 9 de noviembre de 2001 en la Facultad de Agronomía. En esta instancia se realizaron 6 conferencias a cargo de destacados especialistas a nivel internacional, las que se mencionan brevemente a continuación.

El Dr. Rubens Nodari (Brasil), Profesor encargado del post-grado en Biotecnología de la Universidad de Río Grande do Sul, disertó sobre los impactos ambientales de las plantas transgénicas. Aportó información reciente sobre posibles efectos nocivos, que recién ahora se están conociendo, y exhortó a tomar el tema con precaución, en tanto, indicó, "tenemos muy escaso conocimiento de estas tecnologías que acabamos de descubrir. Y, en segundo lugar, no sabemos cómo controlar estos genes".

El Ec. Alexander Rosenberg (M.Sc.), analista de mercados del Ministerio de Agricultura de Canadá, explicó la situación de los cultivos transgénicos en Canadá, en donde el uso de éstos está muy generalizado y se comercializan principalmente con EEUU. Asimismo, analizó los resultados de sus investigaciones sobre el impacto diferencial del cultivo de OGM según tipo de productores y rubros de producción. Y propuso para el caso del Canadá un uso diferenciado según estructuras productivas.

El Dr. Deon Stuthman, profesor y fitomejorador de la Universidad de Minnesota, EEUU disertó sobre la ética en el cultivo de organismos genéticamente modificados. Su análisis se basó en el código de ética de los ingenieros agrónomos de su país y su aplicación crítica en cuanto al uso de los OGM.

El Dr. César Morales, oficial de Unidad de Desarrollo Agrícola de la CEPAL-Chile, presentó una exposición titulada: "Las nuevas fronteras tecnológicas: promesas, desafíos y amenazas de los transgénicos". El técnico colocó como punto crítico de esta tecnología el riesgo que corre América Latina de perder biodiversidad y apostar a la homogenización, cuando su fortaleza es la diversidad genética, y ser uno de los centros de origen de numerosas especies de alto valor⁵.

La mañana del viernes se ocupó centralmente por el debate técnico realizado por dos prestigiosos colegas argentinos: los Ings. Agrs. Roberto Peiretti M. Sc., miembro de la comisión directiva de AAPRESID (productores de siembra directa), Argentina, y Walter Pengue M. Sc. Jefe de Trabajos Prácticos del Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente de la Universidad de Buenos Aires.

El debate entre ellos giró en entorno a los probables beneficios de los transgénicos y si éstos alcanzan o no para asumir los riesgos que trae aparejada su adopción. Peiretti destacó la importancia de los transgénicos, en particular la Soja RR, como cultivo que se puede efectuar sin roturar la tierra. Lo cual, en su opinión, permite implementar un proceso productivo sustentable, ya que suprime la erosión y otras consecuencias adversas que genera el laboreo clásico.

Pengue, por otro lado, enfatizó los riesgos de implementar cultivos que aún no se controlan adecuadamente. En Argentina, "han sido pocas las inferencias sobre los impactos directos, y menos los indirectos, u efectos compejos y en cascada que en el mediano y largo plazo tendrán sobre el agroecosistema y sobre los ecosistemas vecinos, y que muchas de tales recomendaciones, especialmente en el caso de las sojas RG, son solamente extrapolaciones tomadas de documentos de investigación realizados para otros ambientes y en otras condiciones de control"⁶.

Las Conferencias internacionales se complementaron con ponencias de técnicos nacionales, entre las cuales se destacan 8 trabajos de docentes del Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Agronomía. También se contó con ponencias de técnicos de ONGs y del Prof. Renato Santos de la Universidad de Santa María, quien ha trabajado extensamente el tema desde el ángulo de la Economía Ambiental⁷.

La última actividad del Foro consistió en un Taller en el cual todos los

participantes expresaron sus conclusiones acerca del tema en cuestión. Cabe resaltar que en esta instancia se logró gran participación por parte de los asistentes, que expresaron sus puntos de vista y los de las organizaciones que representaban.

Entre los temas más discutidos a lo largo del Foro se encuentran: posibles riesgos sobre la salud, efectos sobre la biodiversidad y el medio ambiente, implicancias del patentamiento, impactos productivos para los productores agrícolas y los posibles impactos comerciales en cuanto a las barreras comerciales que se puedan generar por el uso de cultivos transgénicos.

En el taller final se pudo constatar que no existió un consenso en los temas tratados, aunque a la hora de demandar la adopción del principio de cautela las opiniones coincidían. En este punto cabe aclarar que el objetivo del foro no era el de tomar una postura frente al tema, sino que se procuró aportar información relevante, reflexión y resultados de investigación, desde varios puntos de vista, que dieran elementos a cada participante para tomar su propia decisión y contribuyeran a un posicionamiento institucional más claro sobre el problema.

Algunos elementos de evaluación

A la Conferencia del Dr. M. Altieri en el Paraninfo asistieron más de 500 personas, lo cual constituyó un éxito, al mostrar un Paraninfo colmado de estudiantes y técnicos interesados en el tema de convocatoria. Las otras actividades del Foro contaron con la participación, en promedio, de más de 100 personas. Entre éstas, se registraron docentes y estudiantes de la Facultad de Agronomía, como así también de otros servicios de la Universidad: Facultad de Química, Ciencias Económicas, Ciencias y Tecnología de los Alimentos. También participaron representantes del MGAP, del Poder Legislativo, del I.N.C. y de ONGs que trabajan en el tema, entre otros.

La actividad fue evaluada por la mayoría de los asistentes como muy buena, quienes animaron al equipo del Departamento a seguir trabajando el tema en el futuro.

En nuestra apreciación, entendemos que entre los méritos del Foro y la actividad preparatoria desarrollada a lo largo del año se lograron dos cuestiones importantes.

Primero, un debate sobre un tema relevante a nivel mundial y nacional, y particularmente para las ciencias agrarias. Esta reflexión se encaró con un enfoque multidisciplinario, en el cual participaron docentes de diferentes Departamentos de la Facultad. Temas significativos para el desarrollo del sector y las ciencias agrarias y que han estado ausentes de la reflexión colectiva de nuestra institución, al menos en forma concentrada en el tiempo y abordada desde diferentes perspectivas: disciplinarias, conceptuales, cosmovisiones o reflexiones basadas en la investigación biológica, la práctica productiva, la extensión, etc.

Segundo, se propulsó una actividad central y común de todo el cuerpo docente del Departamento. En la Facultad de Agronomía, aquéllos han tenido un largo proceso de gestación, pero no tienen un cuerpo y un sentido de unidad. Es más, por lo general son la sumatoria de equipos o docentes aislados, sin una visión ni una actitud común. No existen, por el momento y de manera manifiesta, proyectos colectivos. Esta actividad, si bien no logrará superar esas deficiencias, que también aquejan al Departamento, entendemos que han ayudado a mejorar dicha situación y han establecido bases serias para emprender con mayor energía propuestas de mayor envergadura académica y de largo plazo, que tiendan a constituir un Departamento de Ciencias Sociales con cuerpo e identidad propia.

Seguramente se podrían señalar otro conjunto de aportes a la comunidad y al propio departamento, pero los dos indicados anteriormente de por sí constituyen razón suficiente para justificar el emprendimiento efectuado durante el año en curso.

Sin dudas, constituye un tema muy amplio y diverso, que requirió extensas y ricas exposiciones de ambos lados y que dará lugar a muchísimas opiniones más, que por cierto, requieren de muchas investigación y discusión crítica. Esto ha sido solamente un primer esfuerzo.

⁴ El enfoque de su conferencia puede leerse en Miguel Altieri, Biotecnología Agrícola. Mitos, riesgos ambientales y alternativas. CIED Oakland, California, abril 2001, 90 págs. La cita se encuentra en la pág. 55.

⁵ Al respecto véase: César Morales, Las nuevas fronteras tecnológicas: promesas, desafíos y amenazas de los transgénicos. CEPAL, Serie Desarrollo Productivo, N° 101, Santiago de Chile, octubre 2001, 77 págs.

⁶ W. Pengue, op. cit. pág. 55.

⁷ Al respecto véase: Renato Santos de Souza, Entendendo a Questão Ambiental, temas de economia, política e gestão de meio ambiente. EDUNISC, Santa Cruz do Sul, 2000, 461 págs. y Economía Política do Meio Ambiente. Reflexões sobre os dilemas da razão no pensamento econômico ambiental. EDUCAT, Univ. Católica de Pelotas, Brasil, 1998, 160 págs.