

COMENTARIO BIBLIOGRÁFICO

PENGUE, Walter. 2000. Cultivos transgénicos ¿Hacia dónde vamos?. Buenos Aires: Lugar

Marisa A. Miranda

Universidad Nacional de La Plata. CONICET

En momentos en los que el paquete biotecnológico -fuertemente asociado a planteos de escasez neomalthusiana- es presentado como la puerta de entrada de nuestra producción agropecuaria a la añorada competitividad en escala global, y en los cuales, paralelamente, se descalifican y silencian aquellas opiniones que intentan someter a esas nuevas tecnologías a las mismas pruebas de sustentabilidad exigidas en otros países, nos sorprende gratamente la publicación de libro de Walter Pengue, *Cultivos transgénicos ¿Hacia dónde vamos?* Su autor, ingeniero agrónomo especializado en mejoramiento genético vegetal, pasa así a formar parte del pensamiento heterodoxo de la Argentina de principios del siglo XXI; logrando articular en esta obra un interesante planteo disciplinar con algunos inteligentes avances sobre "la sociedad y la economía de la nueva recombinación tecnológica".

Independizado entonces de los principios dogmáticos de su formación profesional, y, quizás por ello visiblemente relajado al momento de evaluar la tensión productividad-conservación ambiental, el mensaje de Pengue es diáfano, sencillo y sumamente cuidadoso en cuanto se refiere a participar al lector de un debate que requiere de un vocabulario especializado y de conocimientos científicos indisponibles para el grueso de la comunidad. Pero esas características narrativas no invalidan, en modo alguno, la solidez de sus deducciones e inferencias; desprovistas, absolutamente, del tinte fundamentalista o utópico con el que suelen desmadrarse legítimos planteos de este tipo.

Es así cómo la obra logra credibilidad: sus conclusiones resultan lógicamente deducibles de las premisas, no son forzadas por las construcciones ideológicas que, aún bien intencionadas, suelen opacar encumbrados discursos. En este sentido, el propósito de Pengue parece haber sido logrado ya desde la validez de las preguntas que él mismo se propone responder a lo largo del texto: ¿Beneficia la biotecnología, especialmente aquella que se está difundiendo, a un verdadero desarrollo agrícola sustentable? ¿Cómo afectará a nuestros campos en producción y a los recursos vivos, el cambio en el patrón de uso de los herbicidas? ¿Existe posibilidad de aparición



de resistencia de las malezas frente al cambio de patrón? ¿Cuáles serán los efectos sobre la biodiversidad? ¿Se han estudiado efectos deletéreos o indirectos? ¿Qué cambios producirán sobre ciertos parches del paisaje? ¿Qué sucederá con los productores que no deseen acceder a la nueva tecnología? ¿Beneficiará realmente al productor y sus campos la asimilación de las nuevas técnicas? ¿En el balance a largo plazo, cuáles serán los beneficios y riesgos para la región? ¿Existen efectos sobre la salud humana? ¿Hay diferencias con los productos convencionales, que la población deba conocer? ¿Las nuevas semillas, generarán más dependencia, aumentando a su vez el consumo de herbicidas? ¿Qué relaciones tienen con las tecnologías ya aplicadas en la región? ¿Mejorarán las condiciones de vida del productor? ¿Se beneficiará la sanidad de los cultivos? ¿Y la del ambiente? ¿Es pertinente hablar de sustentabilidad y utilizar cada día más químicos derivados del petróleo? ¿Será factible utilizar un sistema de manejo integrado de plagas e integrarlo al uso de herbicidas? ¿Qué efectos tendrá sobre la flora y sobre la fauna, especialmente la benéfica, este cambio de patrón?

Estas cuestiones, que conformaron la base para desarrollar la investigación que ahora comentamos, no pudieron ser respondidas en su totalidad en esta obra. Quizás tampoco correspondía. Cada una de ellas posee la entidad suficiente como para involucrar uno o varios abordajes. Sin embargo, uno de los principales méritos de Pengue está, precisamente, en la formulación de las preguntas más que en la eventualidad de hallarles respuesta al día de hoy, y desde un análisis que, aún siendo suficientemente abierto, no deja de ostentar las lógicas limitaciones de un abordaje unipersonal, con las implicancias que esto conlleva en una problemática compleja como lo es la biotecnología agropecuaria intersecada, a su vez, con otra problemática no menos compleja: la cuestión ambiental. Y es que la complejidad de ambas no sólo deviene de la inasibilidad de la determinación actual de las consecuencias dañosas o perturbadoras de una determinada actividad humana, sino además, de la multiplicidad de variables que es necesario desgranar al momento de realizar una evaluación integral como la propuesta.

Ya nos lo advierte Pengue al afirmar que la biotecnología agrícola "ha llegado para quedarse", recomendando fortalecer nuestras instituciones y sistemas de control desde la esfera oficial, las organizaciones no gubernamentales y entidades neutrales, quienes deberán, según su criterio -y el nuestro-, oficiar de fiscales en un proceso en el cual el salto evolutivo viene siendo diseñado a expensas de la oferta y la demanda y regulado, desde parámetros comerciales más que biológicos, ambientales, médicos y jurídicos.

Es, pues, a partir de obras como la que ahora comentamos, que comienza a consolidarse un nuevo paradigma que, transcurrido el tiempo y expuestas nítidamente las fisuras del actualmente

dominante, logrará satisfacer las demandas de una sociedad que no sólo aspira a incrementar la producción agropecuaria -uno de los principales objetivos de la actividad agraria- sino también que ese progreso esté marcado por una sustentabilidad temporal que sólo es concebible desde la observancia respetuosa del abanico de repercusiones que implican los nuevos avances biotecnológicos. Ese nuevo paradigma, que implica supeditar la nueva ciencia a la satisfacción del postulado ético intergeneracional, nos plantea, desde ya, una propuesta alternativa de desarrollo, en la cual la variable ambiental y el principio precautorio que lleva adunado, adquieren un peso específico propio al momento de formularse políticas agropecuarias de crecimiento.

Y al leer la casi solitaria postura de Pengue no podemos menos que recordar a quien, en la década de los '60 -y en plena Revolución Verde, también de adscripción neomalthusiana- planteara, desde la heterodoxia, severos cuestionamientos a la utilización indiscriminada de agroquímicos altamente tóxicos. Nos referimos, claro está, a la bióloga Rachel Carson y su trascendental obra, *Silent Spring* (o Primavera Silenciosa, para nosotros). Ella, por entonces, al igual que Pengue, ahora, no objetan el avance de la ciencia, sino que le imploran, le exigen, considere los aspectos éticos que deben envolver a toda actividad humana y que, en el actual estadio de la cuestión, detentan jerarquía y exigibilidad jurídica. En este sentido, el profesor Jorge Morello reflexiona, al prologar el texto objeto de estas páginas, que si bien la biotecnología presenta para el agro interesantes oportunidades, también acerca desafíos, a partir de los cuales el conocimiento acabado de cada una de las interacciones del complejo sistema rural es relevante para el correcto manejo de nuestros recursos naturales de manera ecológica y socialmente sustentable. Por ese motivo, señala el prologuista, "conocer cada día más esta complejidad nos permitirá iluminar puntos relevantes, críticos y descubrir debilidades informativas y verdaderos vacíos de conocimiento, antes de la liberación masiva de un nuevo organismo". Y así como Morello entiende que muchas son las disciplinas que deberán expedirse respecto a la liberación de un organismo genéticamente modificado -y nosotros agregamos que también respecto a la experimentación bajo condiciones controladas de laboratorios-, Walter Pengue hace con esta obra un aporte significativo en lo que respecta a su área, a la vez que, gracias a los interrogantes que enervan su trabajo, permite que otras disciplinas comiencen a procurar obtener alguna de las respuestas que lo desvelan y para las cuales, seguramente, será menester un estudio interdisciplinar que, obviamente, escapa a los objetivos inmediatos del autor.

Ahora bien, la obra de este investigador viene a reactualizar nuestros propios interrogantes respecto a las motivaciones que influyen en la posición hermética de la política agropecuaria argentina respecto a esta cuestión, que se resiste a oír, en su hibernación autista, aún, hasta el reciente informe elaborado por países líderes mundiales en agrobiotecnología. En efecto, en Julio

del 2000, la Academia de Ciencias de Brasil, la Academia de Ciencias de China, la Academia de Ciencias del Tercer Mundo, la Academia Mexicana de Ciencias, la Academia Nacional de Ciencias de la India, la Royal Society of London y la United States National Academy of Sciences, elaboraron un informe en el cual se remarca la necesidad de hacer esfuerzos concertados y organizados para investigar los posibles efectos ambientales (tanto positivos como negativos) de esas tecnologías, evaluados comparativamente con los efectos causados por las tecnologías agrícolas tradicionales; a la vez que se sostiene la necesidad de implantar sistemas reguladores de salud pública en cada país, para identificar y hacer un seguimiento de cualquier efecto potencial adverso de las plantas transgénicas contra la salud humana.

A los reclamos de Pengue y Morello en relación a esa evaluación introspectiva, se suma Santiago Sarandon, para quien es imperiosa la necesidad de decidir qué tipo de agricultura se pretende en nuestros países, y cuál es la relación entre sustentabilidad -uno de cuyos componentes es la biodiversidad- y agricultura. Desde esta perspectiva, la moderna biotecnología agrícola, como técnica que nos permite -por primera vez en la historia humana- "saltar el puente biológico de la evolución", debe ser considerada, sugiere Pengue, como componente de un paquete tecnológico que está obligada a demostrar su sustentabilidad como sistema, requiriéndose evaluar integralmente sus propuestas, también desde el marco de la sustentabilidad económica, social y jurídica.

Y estas cuestiones urgen en nuestro país, que, ocupando el segundo lugar en el mundo (luego de los Estados Unidos) en hectáreas globales sembradas con cultivos transgénicos, se niega a debatir seriamente la cuestión. Efectivamente, como destaca el autor, la falta de estudios extensivos crónicos puede llevarnos a una subestimación de los efectos que los organismos genéticamente modificados y ciertos herbicidas pueden causar sobre el hombre y otros animales, especialmente cuando estos productos -como la soja, el maíz o sus derivados- entran en la cadena alimenticia; a la vez que, entre otras cosas, augura que la colocación en el mercado de las sojas resistentes a los herbicidas llevará -en el largo plazo- a la aplicación de más herbicidas o por lo menos a la estabilización del mercado de los mismos. Esto es importante, en el genuino interés por vender el herbicida pero no en el beneficio de aquellos que buscan otra forma de agricultura que no genere más problemas en el ambiente. Siendo así, las plantas transgénicas llevarían hacia una estrategia agrícola equivocada.

En este orden de ideas vale reactualizar la explicación de G. Bateson -como hiciera por estos días Salvador Bergel- respecto a las diferencias sustanciales que existen entre patear una piedra y darle una patada a un perro. La piedra reacciona a la patada de acuerdo a una cadena lineal de

causa-efecto. Este comportamiento podría calcularse aplicando las leyes básicas de la mecánica newtoniana. El perro responderá con cambios estructurales según su propio patrón (no lineal) de organización. El comportamiento resultante será generalmente impredecible. En agrobiotecnología, también.

Sabemos que aún es poco el tiempo transcurrido entre los tres estadios de avance -advertidos por Pengue- en el conocimiento respecto a la capacidad de transferir un gen de un organismo a otro, emparentado o no, y que se fuera consolidando, primeramente, gracias al descubrimiento y descripción de la molécula del ADN; y luego, por el descubrimiento que cierto tipo de ADN bacteriano asume la forma de anillos flotantes llamados plásmidos y de enzimas especiales que, en la naturaleza, cortan y pegan el ADN. Es decir, en tanto que la genética mendeliana permitió a los agricultores realizar ciertas transformaciones en algunos cultivos, la genética molecular proporciona la clave no sólo de la manipulación de la estructura interna de las plantas sino de su "manufactura" de acuerdo a un plan. De hecho, la "manufactura" de las plantas ha llevado a la agricultura al límite de su transformación más profunda.

Y para finalizar, deseamos reflexionar sobre la sentencia de Albert Einstein seleccionada por Walter Pengue al inicio de su texto: "Los problemas significativos que enfrentamos, no se pueden resolver con el mismo nivel de pensamiento en que estábamos cuando los originamos". Al respecto, cabe destacar y valorar el esfuerzo puesto por nuestro autor elaborando hipótesis que contribuyen, directamente, a construir el nuevo nivel de pensamiento requerido ante la incorporación, en nuestro bagaje cultural, de una nueva cosmovisión, abarcativa del reconocimiento de que la acción antrópica logra interceder, exitosamente, en el proceso mismo de generación de vida. Nivel cognitivo en el cual, precisamente, la integración del saber adquiere un inusual protagonismo y requiere de obras como Cultivos transgénicos ¿Hacia dónde vamos?, que, siendo producto de un cuidadoso procedimiento científico, llegan a instalar sus naturales incertidumbres en el conjunto social, propiciando, de este modo, un debate aún pendiente en la Argentina contemporánea.