

Incertidumbres y opiniones enfrentadas ante la biotecnología

Sindicatos, ecologistas y consumidores muestran su inquietud ante la biotecnología

Es cierto: las perspectivas científicas, industriales y sociales que la biotecnología viene a abrir son de importancia incalculable. Por ello, las técnicas de manipulación genética son objeto de uno de los debates sociopolíticos y ambientales más vivos de nuestra época.

La biología molecular y la ingeniería genética son tecnologías muy posteriores (y formarían parte de lo que conocemos como biotecnología moderna), pero, en esencia, persiguen lo mismo que los agricultores primitivos: obtener aquellas variedades que mejores resultados les proporcionen. Hoy, ésto se logra mediante la biotecnología y se aplica en numerosas áreas de actividad, desde la medicina y la agricultura, a los bioprocesos y los materiales. La velocidad de generación de los avances y los resultados obtenidos hacen que la sociedad tenga dificultades para asimilar con la misma rapidez los cambios que estas técnicas producen en su forma de entender su relación con la naturaleza.

El tema biotecnológico aplicado a la agricultura, que preocupa unánimemente a todos los sectores implicados, no tiene sin embargo una única perspectiva desde la que ser abordado: las posibles (o imposibles) repercusiones sobre la salud humana, el impacto seguro (o improbable) sobre el medio ambiente, los riesgos agronómicos inasumibles (o necesarios) que pudieran comportar las nuevas variedades o el potencial aumento del distanciamiento (o del acercamiento) entre Occidente y los países en vías de desarrollo, son sólo algunas de las ópticas diferentes que indican su tremendo potencial de impacto.

En torno a los posibles riesgos o las pretendidas aportaciones de la biotecnología, giran las reflexiones divergentes de las organizaciones sindicales, ecologistas, de consumidores y agricultores que hoy tratamos de sintetizar bajo un condicionamiento común a la hora de la evaluación final: falta información rigurosa y sobran incertidumbres.

Biotecnología, ¿para quién?

Quizá, el único punto de convergencia en el criterio de todos los sectores es la carencia de una perspectiva para evaluar los posibles riesgos que las nuevas técnicas comportan. Y es que «una de las características distintivas de los avances tecnocientíficos de la actualidad» afirma CCOO⁽¹⁾ «es el acortamiento progresivo de su "período de maduración" (el salto del laboratorio al mercado es casi inmediato), resultando en una apropiación del conocimiento colectivo por las grandes multinacionales enfocada hacia el objetivo fundamental del beneficio económico».

Así, también UPA vuelve la vista a los agentes impulsores de la panacea biotecnológica para justificar sus recelos: para la organización agraria, «teniendo en cuenta cuáles son las orientaciones de las nuevas técnicas (según sus datos un 60% de la investigación se destina a incrementar la tolerancia a los herbicidas), las expectativas de beneficios para el agricultor, el consumidor y el medio ambiente no son demasiado prometedoras. Las altas inversiones realizadas por la industria biotecnológica devienen en la presión por la urgente introducción en los mercados de las variedades transgénicas sin una valoración suficiente de los riesgos».

ADENA, por su parte, califica de «inadmisible la incursión en procesos biológicos que aún están lejos de ser comprendidos, máxime cuando la tecnología está monopolizada por las compañías de agro-

químicos, cuyas líneas de investigación están lejos de aligerar el peso medioambiental de sus actividades, como a menudo prometen». Para Vida Sana este «sin sentido» únicamente encuentra justificación en el interés económico privado: «las promesas biotecnológicas son sólo un móvil comercial; los dos OGM "estrella" (la soja de Monsanto y el maíz de Novartis) son variedades diseñadas para resistir dosis tres veces mayores de agroquímicos de lo que los cultivos normales podrían soportar». «El mercado biotecnológico no va orientado a so-



Falta información rigurosa sobre la manipulación genética.

lucionar problemas reales sino a aumentar las aplicaciones de unas determinadas marcas que ellos mismos comercializan». «Lo que está claro -afirman- es que van a hacer lo que sea para recuperar lo que han gastado sin escatimar cualquier vía posible: desde forzar la comercialización de OGM que van a tener como verdadera cobaya a la Humanidad, hasta urgir la aprobación de patentes sobre material genético o cobrar impuestos de uso de nuevas tecnologías al agricultor, que no hará sino aumentar su dependencia respecto de la industria».

Por otra parte, y según COAG, «asumir la Administración el único criterio de las compañías agroquímicas como aval para la aprobación de las variedades transgénicas es sensiblemente incomprensible: para las autoridades, todo lo que venga garantizado por

una multinacional es válido por sí mismo; el dictamen de los científicos que trabajan para ella es garantía suficiente para aceptar cualquier producto y creemos que eso no basta ni al consumidor ni a los propios agricultores».

Ahora bien, no todas las concepciones del para qué o para quién de la biotecnología son coincidentes. ASAJA, sobre la máxima del riesgo cero inexistente, opta por «no volver la espalda al avance científico y a asumir la biotecnología como una nueva herramienta al servicio del agricultor, que no viene sino a agilizar el procedimiento tradicional de obtención de variedades: el desarrollo siempre plantea retos y es necesario seguir investigando para contar siempre con la tecnología suficiente con que afrontar los nuevos problemas que vayan surgiendo».

También la UCE (Unión de Consumidores Españoles) secunda en parte este optimismo: para la organización, y «siempre que sea posible controlar su evolución en el tiempo, las variedades transgénicas ofrecerían una solución tanto a determinados problemas de explotación agrícola (salvar producciones por la utilización de determinados herbicidas) como a problemas de índole nutricional (enriquecer leguminosas y cereales pobres en aminoácidos o conseguir leche con menor contenido en lactosa para facilitar su consumo a los intolerantes de esta sustancia)».

«Además, y en este punto coinciden con la organización agraria ASAJA- modificaciones genéticas han tenido lugar a lo largo de toda la historia de la humanidad, con la circunstancia de que hasta ahora éstas eran incontroladas y no contaban con la supervisión que sobre las nuevas variedades ejercen los procesos biotecnológicos».

Posibles riesgos medioambientales y agronómicos

Parece que precisar el posible impacto de la liberación de OGM al medio ambiente y de su introducción en el mercado es aún muy difícil. Para CCOO «los riesgos intrínsecos a estos nuevos desarrollos tecnocientíficos son de incalculable importancia. Su orientación mercantilista, desligada del bien común y no sujeta a controles legislativos claros, difícilmente tiene en cuenta los posibles efectos secundarios sobre la sociedad o sobre los ecosistemas». Su postura, al igual que la del resto de detractores de la biotecnología, niega la tesis de cualquier equivalencia entre ésta y los procesos tradicionales de manipulación genética ya que «no pueden obviarse las "fronteras evolutivas" entre las diferentes especies -máxime cuando son de parentesco lejano- como, por lo menos, indicadores de zonas de peligro para la transferencia casual de genes recombinantes entre unas y otras».

Para Vida Sana, «cuando empieza a manipularse lo más intrínseco de la vida, como los genes, nadie puede predecir lo que ocurrirá, pero lo cierto es que los errores genéticos son en modo alguno reversibles. Con la liberación de OGM se ha tocado fondo en lo que a contaminación ambiental se refiere, puesto que, mientras los contaminantes químicos pueden ser bioacumulativos (pero no se reproducen), la contaminación genética tiene una incontrolable capacidad de expansión y multiplicación».

Asimismo, y según ADENA, «imprimir riesgos competitivos a animales, plantas o microorganismos les otorgaría ventajas que podrían alterar gravemente los ecosistemas: invasión de hábitats y

desplazamiento de otras especies, deviniendo pérdida de biodiversidad, transferencia de resistencias herbicidas a especies cercanas, alteraciones de poblaciones de insectos beneficiosos que podrían desaparecer o generar nuevas resistencias, virus recombinantes que podrían evolucionar hacia formas más letales, sustancias tóxicas expresadas a través de modificación genética que envenenen organismos a los que no se podretendía combatir...»

Por otra parte, existen organizaciones ecologistas que, como Green Peace, esgrimen ya pruebas de contaminación genética en el

propio marco comunitario: según la organización, «diversos estudios llevados a cabo en el Norte de Europa demuestran cómo la colza transgénica a la que se insertó un gen de resistencia al herbicida Basta (de la multinacional Hoechst) está hibridándose con rábanos, pudiendo extenderse esta transmisión genética incontrolada a las más de trescientas especies que existen en Europa de la misma familia y pudiendo provocar tanto alteraciones indeseadas como desaparición de variedades».

Desde la posición del agricultor, estas posibilidades resultan especialmente alarmantes, puesto que la generación de resistencias en otras especies provocaría a medio plazo un aumento de las dosis de agroquímicos necesarias para salvar una cosecha. «Ya hay -según datos de UPA- in-

vestigaciones sobre poblaciones de insectos que apuntan a una rápida respuesta evolutiva de éstos al cultivo de plantas transgénicas diseñadas para combatirlos». «Asimismo -afirman en uno de sus comunicados- diversos trabajos científicos demuestran cómo malas hierbas silvestres adquieren por contaminación resistencias a herbicidas, generándose para el productor problemas adicionales en el control de las malas hierbas».

Para la mayoría de los agricultores, unido al temor por un posible aumento de las aplicaciones herbicidas o insecticidas por la aparición de resistencias y al posible recrudescimiento de las plagas, por la tendencia hacia una agricultura basada en el monocultivo y la uniformidad genética, aparece el recelo de secundar lo que, tanto COAG, como UPA, consideran «una inexplicable incoherencia con la orientación actual de la Política Agraria Comunitaria: el único beneficio de la biotecnología podría ser un aumento a corto plazo de la productividad de las explotaciones, y no es comprensible cómo es posible que una Unión Europea cuya política agraria sea de restricción de producciones y de apoyo a una agricultura extensiva compatible con el entorno pueda dar luz verde a unas prácticas intensivas de efectos tan devastadores».

Por otra parte, y en lo que al pretendido beneficio agroambiental de la biotecnología se refiere, «aunque las semillas modificadas -afirma COAG- supusiesen una reducción en el uso de agroquímicos a corto plazo, las propias sustancias insecticidas irían incorporadas en algunas variedades, mientras que otras podrían contener residuos de sustancias herbicidas. En cualquier caso, no sabríamos decidir qué es peor...»

Sin embargo, el panorama no se presenta tan amenazador desde la posición de organizaciones como ASAJA. Esta organización agraria, por ejemplo, considera «un error rechazar una técnica sin tener previamente argumentos científicos sólidos en que fundamentar este rechazo y demuestra confianza -según las conclusiones extraídas de la última jornada informativa que organizó sobre el tema- en la utilidad de la biotecnología como instrumento útil sus-



Las variedades transgénicas pueden mejorar la producción.

FOTO: ALGODÓN BOLLGARD DE MONSANTO

ceptible de ser aceptado por el agricultor, siempre que contribuya a mejorar sus rentas y en caso de que su utilización esté regulada suficientemente, sin caer en el extremo de reglamentarismos obscuracionistas al avance de la ciencia». Por otra parte, y a juicio de ASAJA, «la homogeneización de variedades en la agricultura y la hibridación de especies es una constante en la actividad agraria, puesto que la primera es demandada por el propio mercado y la segunda es una garantía para el productor, que no puede permitirse jugar a la lotería con sus producciones».

En una muy similar línea argumental se basa la postura de organizaciones de consumidores como la UCE: «hoy por hoy no puede hablarse de efectos nocivos directos sobre el medio ambiente ni se ha descrito hasta la fecha intoxicación alguna en seres humanos. Es cierto que pudiera producirse un uso abusivo de herbicidas e insecticidas, pero no lo es menos que esta condición existe ya en las condiciones de agricultura intensiva en que vivimos dentro de los cultivos tradicionales. Asimismo, la reducción de la biodiversidad por la pérdida de especies es un fenómeno al que venimos asistiendo desde hace décadas: antes se cultivaban en España veinte variedades de manzana y hoy tenemos cuatro. Es el mercado quien demanda y no la biotecnología quien impone».

¿Está garantizada la seguridad alimentaria mundial?

Para la mayoría de las organizaciones consultadas, la salud humana tampoco estaría a salvo de los graves riesgos que consideran derivados de las aplicaciones biotecnológicas en la agricultura: CCOO opina a este respecto que «el contacto con organismos modificados genéticamente puede enfrentar nuestro organismo con proteínas para las que el proceso de evolución biológica no lo había preparado, exponiéndolo a problemas de toxicidad, alergias o nueva enfermedades, tanto en contextos laborales como en contextos de consumo».

Por su parte, la organización de consumidores Vida Sana denuncia lo «inadmisible de obviar los informes que -según sus datos y desde numerosos ámbitos científicos- ya se están difundiendo en torno a la generación de nuevas enfermedades por la aparición de formas de vida que nunca antes existieron en la naturaleza, al recrudescimiento de las ya conocidas como consecuencia del contacto con genes de resistencia antibiótica o a las potenciales sinergias provocadoras de cáncer derivadas de la manipulación genética».

Asimismo, y en contra del argumento industrial de que las variedades transgénicas son inocuas para el ser humano, Green Peace llama la atención sobre «el peligro de los genes marcadores de resistencia a antibióticos (como el caso de la resistencia a la ampicilina que está incorporado al maíz para protegerlo contra el taladro) a la hora de hacer ineficaces determinados medicamentos para combatir enfermedades humanas». «Además (según sus datos) muchas variedades transgénicas crean sustancias alergénicas que pueden resultarle nocivas, mientras otras, diseñadas para resistir aplicaciones herbicidas, serían susceptibles de contener residuos químicos a la hora del consumo».

A propósito de la citada variedad de maíz, UPA declara que «los riesgos de que la resistencia a este antibiótico se transmita a otros organismos (incluyendo bacterias dañinas para el ser humano) resultan sencillamente inaceptables». «Por otra parte -según un informe de la organización agraria- la incorporación de transgenes a una planta puede inducir la producción de metabolitos que pasarían a los alimentos: este riesgo es mayor cuando la función de uno de los genes incorporados es la producción de proteínas insecticidas como el caso del Bt (*Bacillus thuringiensis*)». «Los agricultores es-

tamos seriamente preocupados -afirman tanto UPA como COAG- por la falta de garantías respecto a sus posibles efectos sobre la salud humana, sobre todo cuando el etiquetado de los productos obtenidos por manipulación genética es, a nuestro juicio y a todas luces, insuficiente».

Un etiquetado insuficiente

Es precisamente la carencia de un etiquetado riguroso para estos productos (todos los agentes sociales coinciden en señalar que el Reglamento 1139/98 CE que lo regula es insuficiente) lo que hace temer a UPA y COAG «un posible boicot internacional a determinados productos españoles por la susceptibilidad de contener OGM o derivados de OGM que estarían ocultándose al consumidor». «Así pues, -como aclara UPA- la circunstancia de que los productos que ya estaban en circulación queden excluidos o de que los aditivos, aromas alimentarios o disolventes de extracción derivados de manipulación genética no requieran de etiquetado (aun cuando puedan detectarse en los alimentos), no se presenta al consumidor sino como pura desinformación». Por otro lado, un agravante de la falta de transparencia informativa denunciada se derivaría del hecho, como indica COAG, «de que las partidas de variedades manipuladas de soja o maíz se importen mezcladas con variedades normales, evadiendo su identificación e impidiendo al consumidor ejercer su derecho a saber lo que compra».

Para la organización Vida Sana, la discusión sobre el etiquetado de variedades transgénicas «era la última posibilidad de resisten-



La biotecnología en la agricultura, ¿enemigo o aliado de los países subdesarrollados?

cia, después de haber intentado en vano poner freno a su siembra y comercialización». «E incluso en ese contexto ganaron la batalla: sólo hay que pararse a considerar cómo las excepciones legales de identificación coinciden perfectamente, a nivel de consumo humano, con los usos comerciales de estas variedades: la soja en forma de emulsionante o aditivo (fórmulas para las que el etiquetado no es obligatorio) representa un 70% de la alimentación habitual, mientras que el 80% de las ventas mundiales de esta planta está orientado precisamente a dicho mercado. La circunstancia adicional de que la mayor parte de estos productos estén destinados a la alimentación infantil resulta particularmente alarmante».

La UCE, desde una postura distinta y a pesar de «entender el cumplimiento de lo que el reglamento europeo dispone como aval para la seguridad en el consumo», hace, sin embargo, hincapié en la «necesidad de determinar cómo se fijan y determinan unos umbrales mínimos de detección de ADN modificado o de proteínas de-

rivadas de modificación, por debajo de los cuales la ley tampoco obligaría a etiquetar determinados alimentos».

ASAJA, por su parte y antes que reclamar un etiquetado obligatorio para lo que considera «variedades equivalentes a las tradicionales», es partidaria de demandar «uniformidad en la identificación: o se etiquetan bajo cualquier circunstancia o no se etiquetan en ningún caso».

Frente al panorama de opinión descrito hasta ahora, no es de extrañar que organizaciones como CCOO hablen de «la violencia de los hechos consumados» para describir una situación que, a su juicio, «burla las exigencias democráticas sobre las que la sociedad debería asentarse: estamos ya consumiendo alimentos con ingredientes manipulados genéticamente, en contra de la voluntad expresa de la sociedad (en amplia encuesta del CIS en marzo de 1997) sin que los ciudadanos hayamos podido pronunciarnos democráticamente al respecto y al sólo amparo de unos procedimientos de toma de decisiones sumamente cuestionables».

Patentes sobre la vida y los riesgos para los países pobres

«Hay que ser muy estúpido -afirman representantes de Green Peace- para creer que la biotecnología es un medio para erradicar el hambre del mundo, puesto que nadie desconoce que el hambre es un problema económico y político y no una cuestión tecnológica». Antes bien, y según un informe difundido por ADENA, «las consecuencias de la aplicación a escala mundial de la biotecnología como herramienta de los países industrializados para reducir cada vez más su dependencia de los cultivos del Sur, atentaría gravemente contra las economías de muchos de los países en vías de desarrollo cuya población depende de exportaciones que podrían ser sustituidas por productos biotecnológicos».

A todo ello, CCOO añade una circunstancia más de riesgo para los países pobres: «en un mundo tan desigual y lacerantemente dividido como el nuestro es verosímil que actividades de alto riesgo, como muchas de las relacionadas con la ingeniería genética, se desplacen hacia países del Sur donde la legislación es laxa y la vida humana barata».

Para Green Peace, «la posibilidad de contaminación genética y pérdida de biodiversidad en tales geografías resulta aún más preocupante, puesto que muchos de estos países son el centro de origen de los principales cultivos del mundo (el caso del tomate proveniente de América Central) y constituyen la fuente a la que se vuelve a la hora de buscar soluciones a problemas de generación de nuevas variedades».

«El problema de una adjudicación al capital privado de patentes sobre la vida vendría a agravar la situación -explica ADENA- por cuanto supondría la obtención gratuita por éste de material genético del Sur que, una vez patentado y procesado sería revendido a los países pobres encarecidos por licencias y royalties».

Ambas organizaciones han recurrido hasta la fecha, por otra parte, varias patentes sobre las variedades agrícolas «por entender que devendría en un monopolio inadmisibles de la alimentación mundial en manos de cuatro empresas».

Sin embargo, la revolución tecnológica que supondría la introducción de la biotecnología en el Tercer Mundo constituiría -a juicio de otras organizaciones como UCE y antes que un impedimento a su desarrollo- «un impulso con el que acelerar sus economías y acercarlas hacia los países industrializados». Según sus datos, «son precisamente los países del Sur quienes están masivamente produciendo OGM». «Quizá en países desarrollados se nos presenten alternativas para elegir entre una forma u otra de cultivo, pero Argentina, por ejemplo, o produce variedades transgénicas o no pro-



La agricultura biotecnológica podría ser cada vez más intensiva e industrial.

duce. ¿Tenemos derecho, entonces, los consumidores europeos para decidir sobre lo que podría ser un incentivo al desarrollo de los países pobres? Sinceramente, no lo sé...»

Hacia una industrialización del campo

La última consecuencia de la aplicación de la biotecnología sería, a juicio de muchas de las organizaciones consultadas, «la consolidación de la tendencia hacia una agricultura industrial -como afirma ADENA- basada en el empleo de productos químicos, energías y variedades de alto rendimiento», así como enfocada -explica UPA- «hacia explotaciones de alto nivel empresarial que se constituyen sobre el objetivo único de máxima productividad y rentabilidad». Todo ello, constituye otro factor de preocupación para asociaciones de agricultores como UPA o COAG, para quienes «las patentes sobre materia vegetal podrían desplazar a los pequeños y medianos agricultores del mercado o, en el mejor de los casos, imponerles una dependencia respecto de la casa comercial que se acentúa en aquellos casos en que la venta de semillas va asociada a la de un determinado herbicida».

Mientras en las cuestiones que la biotecnología suscita entre los diferentes sectores de la sociedad, la unanimidad está lejos de ser la tónica general, una consciente desinformación e incertidumbre son denominadores casi comunes a todos los criterios. El interés por lo que podría devenir en una de las mayores revoluciones en la historia de la alimentación, se manifiesta con la misma intensidad tanto desde los sectores que toman con optimismo «el progreso necesario», como desde aquellos para los que los «pretendidos beneficios biotecnológicos resultan insuficientes para justificar los riesgos». Y, a la par que unos se preparan con un cauteloso entusiasmo, otros, como CCOO o los grupos ecologistas arriba citados, aúnan sus esfuerzos para reclamar una moratoria europea a la liberación de OGM basada en lo que consideran «una necesaria aplicación del Principio de Precaución». ■ Alicia Merlino. Periodista.

«Genes en el Laboratorio y en la Fábrica. Resolución de la Ejecutiva Federal de CCOO. -Alicia Durán y Jorge Riechmann, 1998. Ed. Trotta».

Representantes de las Organizaciones entrevistadas (por orden de aparición): CCOO: Jorge Riechmann. UPA: José Manuel Delgado. ADENA: Miguel Ángel Valladares. Vida Sana: Montserrat Arias. COAG: Luis Nomen. ASAJA: José Ramón Díaz. UCE: Rafael Rialde. Green Peace: Ricardo Aguilar.