



RESEÑAS DE POLÍTICAS

Capitalizar en Favor de los Pobres los Beneficios de los Organismos Genéticamente Modificados

Los transgénicos u organismos genéticamente modificados (OGM) son el resultado de la transferencia de uno o más genes, provenientes generalmente de una especie silvestre o de una bacteria, a una especie vegetal cultivada. Aunque hasta la fecha los transgénicos han sido adoptados sólo en la agricultura comercial de muchos países, tienen un potencial considerable para mejorar la productividad de los sistemas de producción agrícola de los pequeños agricultores, y para proveer alimentos más nutritivos a los consumidores pobres de los países en desarrollo. Sin embargo, los riesgos ambientales, sociales y de inocuidad de los alimentos asociados con los transgénicos han suscitado controversias. Se necesitan sistemas normativos transparentes (y efectivos respecto a su costo) que inspiren confianza en el público y permitan evaluar los riesgos y los beneficios, caso por caso.

La adopción de los transgénicos ha sido rápida pero limitada a ciertos cultivos y países.

Los agricultores de 22 países sembraron, en 2006, semillas transgénicas en cerca de 100 millones de hectáreas, es decir, en un 8% del área cultivada en el mundo (Gráfico 1). Los agricultores de los países en desarrollo han estado adoptando transgénicos desde 1996, obtenidos, en gran parte, de los resultados que se filtraban del trabajo de investigación y desarrollo (I&D) del sector privado en los países industrializados. No obstante, su uso se ha limitado a ciertos cultivos (soya y maíz utilizados en la alimentación de animales y algodón) y a algunos caracteres agronómicos (resistencia a insectos dañinos y tolerancia a herbicidas). Es más, su uso se ha limitado a países que tienen una agricultura comercial grande (Argentina y Brasil). El único transgénico ampliamente adoptado por los pequeños agricultores ha sido el algodón Bt, que se cultiva por su resistencia al ataque de insectos. En 2006, cerca de 9.2 millones de agricultores, principalmente en China e India, sembraron algodón Bt en 7.3 millones de hectáreas.

La adopción rápida del algodón Bt en China e India es una prueba evidente de que es rentable para la mayoría de los agricultores. Los estudios hechos al

nivel de las fincas indican que las ganancias por la adopción del algodón Bt fueron grandes, y documentan los importantes beneficios ambientales y sanitarios debidos al menor uso de plaguicidas en las fincas. En otros estudios, los agricultores de China reportaron un aumento de ingresos netos por hectárea de US\$470 (340%), que puede atribuirse, en gran parte, al hecho de que la aplicación de plaguicidas se redujo en dos tercios. Por su parte, la mayoría de los agricultores en la India que cultivan algodón Bt utilizan una menor cantidad de insecticidas y logran rendimientos significativos, con la ventaja adicional de que esos rendimientos han sido más estables. Sin embargo, los efectos varían de un año a otro y dependen del entorno institucional y de la zona agroecológica en que se producen.

Los avances en los cultivos alimentarios son lentos.

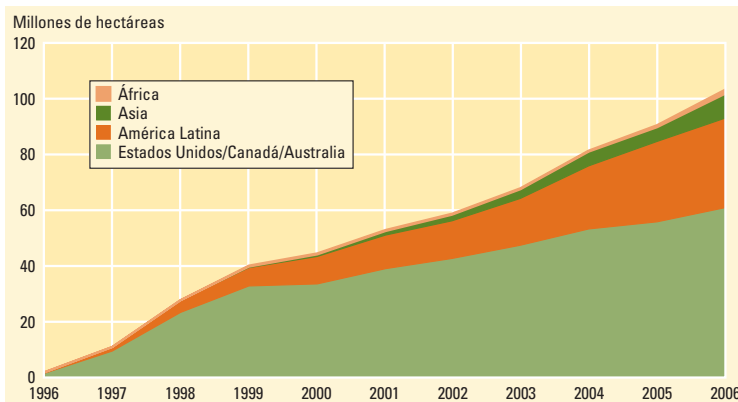
Los cultivos alimentarios transgénicos no han sido adoptados por la mayoría de los pequeños agricultores del mundo en desarrollo. Hay cinco razones principales de la lentitud de este avance:

Negligencia de los caracteres agronómicos que favorecen a los pobres y cultivos huérfanos. La inversión en I&D para cultivos transgénicos se ha concentrado principalmente en el sector privado, impulsada por intereses comerciales de los países industrializados. En general, el sector público no ha invertido lo suficiente en I&D de los cultivos que favorecen a los pequeños agricultores, y no lo ha hecho específicamente en biotecnología. El gasto público en I&D de los transgénicos es sólo una fracción de los US\$150 mil millones gastados cada año por las cuatro compañías privadas más grandes.

Acceso limitado a las tecnologías patentadas. Aumenta continuamente el número de herramientas y tecnologías genéticas amparadas por derechos de propiedad intelectual. Estas herramientas y tecnologías son controladas principalmente por un pequeño grupo de compañías multinacionales, y el costo de lograr acuerdos de transferencia de materiales y licencias para usarlos puede desacelerar la investigación pública y la liberación de transgénicos al mercado.

Riesgos. Las continuas preocupaciones por la inocuidad de los alimentos y los posibles riesgos

Gráfico 1. Adopción de cultivos transgénicos (1996-2006)



Fuente: James, Clive. 2006. *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2006*. Ithaca, NY: International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA).

Nota: El área sembrada con transgénicos en Europa, principalmente en Rumania y España, es de cerca de 200,000 hectáreas.



ambientales han desacelerado la liberación de transgénicos en muchos países. Estas inquietudes persisten aunque las pruebas científicas disponibles hasta la fecha sobre inocuidad de los alimentos indican claramente que los transgénicos que hoy ofrece el mercado son tan seguros como las variedades convencionales. Asimismo, después de 10 años de uso comercial de los transgénicos, los resultados científicos y la experiencia no indican que se haya desarrollado en las plagas objetivo. Más aun, no se ha presentado ningún daño ambiental, por ejemplo un flujo de genes a parientes silvestres, cuando se cultivan comercialmente los cultivos transgénicos aplicando las medidas preventivas adecuadas. Sin embargo, aunque los transgénicos presentan buenos antecedentes, la percepción del público de los riesgos que encierran es tan importante como las evaluaciones basadas en datos científicos evidentes que garantizarían su aceptación.

Débil capacidad reguladora. La capacidad de las entidades reguladoras para evaluar los riesgos ambientales y los relacionados con la inocuidad de los alimentos y para aprobar la liberación de transgénicos es limitada en la mayoría de los países en desarrollo. Los sistemas reguladores débiles alimentan la desconfianza del público y encienden la animadversión que suscitan los transgénicos. La capacidad débil favorece también el uso, muy extendido, de semillas transgénicas no autorizadas, en muchas circunstancias (algodón en China e India y soya en Brasil en años pasados), y esto mengua aún más la confianza del público en el sistema regulador.

Complejidad del comercio de transgénicos. Algunos países se preocupan por los efectos que tendría en la salud la importación de alimentos transgénicos, incluyendo aquí la ayuda alimentaria. Los exportadores temen la pérdida de mercados en el extranjero y la pérdida de su marca comercial "sin OGM". Tienen que considerar el costo de separar los transgénicos de las variedades convencionales durante el almacenamiento y su transporte, así como el costo de obtener el despacho aduanero de transgénicos destinados al consumo en el país importador. Por otra parte, los países y los agricultores que se han demorado en adoptar transgénicos pueden perder su competitividad en los mercados mundiales si los transgénicos (que incluyen una reducción de costos) son ampliamente adoptados en los grandes países exportadores, como fue el caso del algodón Bt.

Los cultivos alimentarios transgénicos que se vienen tienen un gran potencial.

Aunque la adopción de los cultivos alimentarios transgénicos es limitada, el interés por ellos sigue siendo alto, y una ola de productos de segunda generación, desarrollados en su mayoría en el sector público, se está posicionando en el mercado. El arroz, la berenjena, la mostaza, la yuca, el plátano, la papa, la batata, la lenteja y el altramuz transgénicos han sido aprobados a título de ensayo de campo en uno o más países.

Muchas de esas tecnologías prometen beneficios sustanciales para los productores y los consumidores pobres. Realmente notables son los caracteres agronómicos del principal alimento básico del mundo, el arroz, como por ejemplo la resistencia a plagas y enfermedades, el contenido mejorado de vitamina A (arroz dorado), y la tolerancia a la sal y a la inundación. Sin embargo, las proyecciones hechas en la década de 1990, que ponían las variedades transgénicas de arroz a disposición de los agricultores para el año 2000, fueron demasiado optimistas y se han quedado en promesas.

África es el continente que se ha beneficiado menos de los cultivos transgénicos, en parte porque los cultivos alimentarios importantes para los

africanos, como el sorgo y la yuca, no han atraído la atención de las compañías comerciales de biotecnología. Los transgénicos podrían reducir el impacto de varios problemas agropecuarios de África de difícil manejo, como algunas enfermedades de plantas y animales, la sequía y la maleza Striga (una especie parasitaria devastadora), y lo harían mucho más rápidamente si se integraran en los programas de mejoramiento.

Prioridades de políticas para poder avanzar.

Se perdería una oportunidad importante de contribuir al programa de desarrollo agrícola en favor de los pobres si los riesgos potenciales y los beneficios de los transgénicos no pudieran evaluarse objetivamente, partiendo de la mejor evidencia científica disponible y teniendo en cuenta la percepción de riesgo que tiene el público.

La introducción de transgénicos requiere un sistema regulador transparente (y efectivo respecto a su costo), con conocimientos y experiencia y con suficiente competencia para manejar su liberación y su uso. La divulgación abierta de información sobre ellos, la rotulación (donde sea factible) y un proceso consultivo son elementos decisivos para ganar el apoyo del público a los transgénicos. Una sólida capacidad reguladora no significa necesariamente la aplicación de normas estrictas respecto a los riesgos. Por el contrario, las entidades reguladoras competentes pueden mantener la información requerida para una aprobación a un nivel apropiado que permita garantizar la seguridad, haciendo una evaluación, caso por caso, de los conocimientos disponibles sobre el carácter introducido al transgénico y sobre el ecosistema en que éste será introducido. Una barrera reglamentaria alta puede imponer también costos elevados a la sociedad, porque restringe o desacelera el acceso a una tecnología benéfica. Las barreras altas pueden restringir también la competencia en los mercados de semillas y reducir las opciones que tendrían los agricultores, porque las organizaciones públicas de investigación y las empresas nacionales de semillas no podrían pagar quizás el elevado costo de la autorización reglamentaria; este costo se calculó en más de U\$1 millón para las primeras variedades de algodón Bt en India.

Al fijar normas reguladoras, los encargados de tomar las decisiones deben sopesar las percepciones de riesgo del público y los grados de tolerancia al riesgo, que varían de una sociedad a otra. Aunque se haya comprobado la ausencia de riesgos, el enfoque preventivo requiere de una valoración extensa de los riesgos y los beneficios que puede aportar una tecnología a un sistema alimentario y ecológico más amplio. La valoración de riesgos debe considerar también las consecuencias y los riesgos de *no* usar transgénicos. Por ejemplo, los transgénicos ofrecen una poderosa herramienta para el mejoramiento nutricional que puede salvar vidas (el arroz dorado) o ayudar a los agricultores pobres a adaptarse al cambio climático puesto que los transgénicos incorporan más rápidamente los genes de tolerancia a la sequía y a la inundación.

En último caso, los países y las sociedades deben valorar ellos mismos los beneficios y los riesgos y tomar sus propias decisiones. La comunidad internacional para el desarrollo debe estar preparada para responder a los países que requieran un acceso seguro a estas tecnologías. Debe prepararse, específicamente, para satisfacer las solicitudes de financiación del desarrollo de transgénicos seguros cuyos caracteres agronómicos favorecerán a la población pobre, y para patrocinar los elevados costos iniciales que exigen su ensayo y su liberación. Si se desarrolla y acepta una nueva ola de tecnologías seguras que favorezcan a la población pobre, el costo de su regulación debe bajar considerablemente.

Estas reseñas de políticas han sido extraídas del Informe sobre el Desarrollo Mundial 2008 del Banco Mundial, titulado *Agricultura para el Desarrollo*. En ese Informe hay más información sobre el tema así como la presentación detallada de las fuentes. El Informe usa una tipología sencilla de los países basada en la contribución que hace la agricultura al crecimiento general durante el lapso 1990-2005, y en la proporción de personas pobres que viven en áreas rurales (estableciendo como nivel de pobreza el ingreso de U\$2 al día en 2002). En los países agrícolas (principalmente en África), la contribución de la agricultura al crecimiento general es significativa (>20%). En los países en proceso de transformación (principalmente en Asia), los sectores no agropecuarios dominan el crecimiento, aunque una gran mayoría de pobres se encuentra en las zonas rurales. En los países urbanizados (principalmente en América Latina, Europa y Asia Central), el mayor número de pobres se encuentra en las zonas urbanas, aunque muchas veces las tasas de pobreza son allí más altas en las zonas rurales.