

La lucha global por la comida

ROBERT PAARLBERG

Alimento para el pensamiento

Las nuevas y poderosas tecnologías provocan a menudo fuertes resistencias. Cuando las máquinas de combustión interna nos dieron el automóvil, los defensores de los carruajes tirados por caballos lo despreciaron como si fuera una excentricidad. Cuando se llegó a dominar por primera vez la fisión nuclear, muchas reacciones se volcaron contra su utilización, incluso con propósitos pacíficos. Así, no debería sorprendernos la violenta reacción actual contra el uso comercial de la tecnología de recombinación del ADN para la producción de alimentos. Los grupos de consumidores y los ecologistas, principalmente en Europa, sostienen que los cultivos de alimentos genéticamente modificados, que se producen principalmente en los Estados Unidos, son peligrosos para la salud humana y el medio ambiente. Estos críticos desean que se reglamenten de manera estricta los alimentos genéticamente modificados, que se establezcan límites al comercio internacional de cultivos transgénicos e incluso, tal vez, que se declare una moratoria para cualquier futuro desarrollo comercial de esta nueva tecnología, todo ello para prevenir riesgos que, en su mayoría, son aún hipotéticos.

El debate internacional sobre las cosechas transgénicas pone a competir a una Europa cautelosa, movida por sus consumidores, contra la dinámica industria norteamericana. Sin embargo, los que cuentan verdaderamente en este debate son los agricultores pobres y los consumidores mal alimentados de Asia, África y Latinoamérica. Estas regiones son las más urgidas de nuevas tecnologías de cultivos transgénicos, dadas sus difíciles condiciones agrícolas y sus poblaciones en rápida expansión. Los campesinos pobres de los países tropicales ni participan ni se benefician de la revolución de las cosechas transgénicas.

El genio del gene

La modificación genética de plantas y animales mediante la domesticación y la cría controlada ha estado ocurriendo sin que se dieran muchos debates desde hace alrededor de diez mil años. Desde 1973, la modificación genética se ha hecho posible también mediante la transferencia de genes aislados a partir del ADN de otro organismo. Este tipo de ingeniería genética —conocida también como transformación genética, transgénesis o simplemente MG (modificación genética)— es el método más poderoso y más preciso de modificación de la vida. Los genes que llevan rasgos específicos se pueden transferir, utilizando una "pistola de genes", entre especies que normalmente no podrían intercambiar material genético. Un rasgo que sirve para resistir al frío, por ejemplo, se puede transferir de un pez a una planta.

Aun cuando es muy poderosa la tecnología de modificación genética, las grandes inversiones corporativas que se requerían para desarrollar aplicaciones comerciales no comenzaron sino en 1980, cuando la Suprema Corte de Estados Unidos extendió la

protección de patentar nuevos tipos de plantas, partes de ellas y animales, incluidas las semillas, los cultivos de tejidos y los genes. Sólo después de que la Suprema Corte garantizó la protección a los derechos de propiedad intelectual, las corporaciones privadas hicieron comercialmente atractivas las inversiones principales necesarias para desarrollar cultivos transgénicos.

Los primeros cultivos transgénicos que surgieron estaban diseñados para resolver importantes problemas agrícolas: control de plagas, control de malas hierbas y protección del suelo. La Monsanto Company, por ejemplo, desarrolló frijoles de soya con una inmunidad integrada al glifosfato, el ingrediente activo del herbicida Roundup de Monsanto. Habiendo plantado estos frijoles de soya, los agricultores podían controlar las plagas con una simple rociada de glifosfato, el cual anteriormente era letal para la planta de soya. Esto redujo la necesidad de emplear plaguicidas más tóxicos y perdurables, o formas de cultivo que dañaran el suelo. Varias compañías desarrollaron también variedades de algodón y maíz modificadas genéticamente, de modo que contuvieran una toxina que se desarrolla naturalmente –*Bacillus thuringiensis* (conocida también como Bt)– y que minimiza el daño de los insectos a las plantas a la vez que reduce sustancialmente la necesidad de fumigaciones químicas.

Estas nuevas cosechas transgénicas fueron finalmente autorizadas a los agricultores norteamericanos para su uso comercial en gran escala en 1996, después de años de pruebas de laboratorio y ensayos de campo controlados para proteger de riesgos a otras cosechas y animales, al medio ambiente en un sentido más amplio y a la salud humana. Una vez que la Agencia de Protección Ambiental, la Food and Drug Administration (FDA) y el Departamento de Agricultura de los EUA aprobaron las nuevas semillas modificadas genéticamente, los agricultores norteamericanos las probaron e instantáneamente aprobaron sus resultados. Alrededor de 1999, cerca de la mitad de la cosecha estadounidense de frijol de soya y una tercera parte de la de maíz eran transgénicas. Si bien obtuvieron ganancias las compañías productoras de semillas, los mayores ganadores fueron los agricultores norteamericanos, quienes captaron más o menos la mitad de los rendimientos económicos de la nueva tecnología (los dueños de las patentes y las compañías productoras de semillas recibieron sólo alrededor de un tercio de las ganancias acumuladas, mientras que los consumidores obtuvieron menos aún).

No es difícil comprender el entusiasmo de los agricultores norteamericanos por las cosechas transgénicas, dada la menor necesidad de pesticidas y plaguicidas químicos. La mayoría de los agricultores estadounidenses que cultivan frijoles de soya Roundup Ready necesitan fumigar sólo una vez, lo que disminuye los gastos en químicos de un 10 a un 40 por ciento. El algodón transgénico a menudo no requiere fumigación (comparado con las 4 a 6 fumigaciones que se requerían antes), reduciendo los costos de producción de 60 a 120 dólares por acre.

Sin embargo, de manera sorprendente, el auge de las semillas transgénicas sólo se ha entendido de manera efectiva en tres países. En 1999, el 72 por ciento de las tierras cultivadas con transgénicos en todo el mundo se encontraba en los Estados Unidos, mientras que en Argentina estaba el 17 por ciento y en Canadá el 10 por ciento. El uno por ciento restante se lo reparten los otros nueve países que estaban sembrando (por lo menos

de manera declarada) algunos cultivos transgénicos, China, Australia, Sudáfrica, México, España, Francia, Portugal, Rumania y Ucrania.

La débil participación de los países tropicales se puede explicar en parte por la concentración inicial de la industria de los cultivos de zonas templadas como frijol de soya y maíz. Pero ¿cómo podemos explicar la falta de entusiasmo entre los agricultores de Europa occidental? No debería haber nada que les impidiera cambiar a las semillas transgénicas. Las compañías norteamericanas han intentado colocar en el mercado europeo las semillas genéticamente modificadas, y también algunas compañías con sede en Europa han desarrollado y patentado algunos cultivos transgénicos atractivos. Aun así, en la Unión Europea la nueva tecnología no ha prosperado.

En 1999, sólo unas cuantas granjas en España, Francia y Portugal estaban sembrando cultivos transgénicos.

Reacción alérgica

Los agricultores europeos se han mantenido lejos de las cosechas transgénicas en gran medida debido a que los consumidores europeos se han asustado de comerlos. Actualmente, los consumidores en Europa se encuentran a la cabeza de una violenta reacción contra los cultivos genéticamente modificados, incluso cuando no se han documentado riesgos relacionados con ningún cultivo transgénico en el mercado, ni en Europa ni en ningún otro lugar. Tras conducir su propio estudio de 18 meses sobre esta cuestión, el Consejo Nuffield de Bioética, con sede en el Reino Unido, publicó la siguiente conclusión en mayo de 1999:

"No hemos podido encontrar ninguna evidencia de daño. Podemos estar satisfechos de que todos los productos que actualmente se encuentran en el mercado han sido probados rigurosamente por las autoridades reguladoras, continúan siendo monitoreados, y no se ha detectado ninguna evidencia de daño. Hemos concluido que el consumo de todos los alimentos genéticamente modificados que hasta el momento se encuentran en el mercado en este país es seguro."

Sin embargo, los consumidores europeos descartan las aseveraciones de estos expertos, pues en ellos ha nacido la desconfianza desde el pánico que causó en 1996 la "enfermedad de las vacas locas". Dicha crisis minó la confianza de los consumidores en las opiniones de los expertos, desde que los funcionarios de salud pública de Gran Bretaña aseguraron que no había peligro en comer la carne de los animales enfermos, lo que se demostró después que era falso. Aunque la enfermedad de las vacas locas no tenía nada que ver con la modificación genética de los alimentos, generó nuevas ansiedades en los consumidores con respecto a la seguridad de la comida, precisamente en 1996, en el momento en que se permitía la importación a la Comunidad Europea de los primeros frijoles de soya transgénicos cultivados en Estados Unidos.

Explotando esas ansiedades, un gran número de terceras personas, incluyendo a las organizaciones no gubernamentales (ONG), entraron rápidamente a la refriega

Greenpeace y otros grupos activistas europeos, que anteriormente habían luchado contra la energía nuclear y el uso de distintos químicos fabricados por el hombre (especialmente el cloro, al que Greenpeace había tratado de etiquetar como "la sustancia química del diablo"), inflamaron la fobia de los consumidores a la comida transgénica. En Inglaterra, el príncipe Carlos (un autoproclamado agricultor orgánico) y Paul McCartney se unieron al coro. En Francia –donde la comida nunca es sólo comida–, una amplia coalición de agricultores, sindicatos, ecologistas y comunistas lanzaron ataques no sólo contra los alimentos genéticamente modificados, sino también contra Mc Donald's, la carne importada alimentada con hormonas (no transgénica), la coca-cola y otras amenazas a lo que ellos llamaban la "soberanía culinaria" francesa. En Alemania, los oponentes a los alimentos transgénicos trazaron oscuros paralelos entre la manipulación genética de la comida y los anteriores deslices de este país con la eugenesia humana.

Estas campañas bien publicitadas forzaron significativas concesiones en Europa por parte de los gobiernos y de las corporaciones. En abril de 1998, sin evidencia científica de que la comida genéticamente modificada causase ningún daño, Bruselas detuvo la aprobación de los nuevos cultivos transgénicos para uso o importación en la Unión Europea. Esto ha significado

una prohibición de facto a todas las importaciones de maíz de Estados Unidos (que valen alrededor de 200 millones de dólares al año), ya que el grueso de los envíos podía contener algunas variedades transgénicas que aún no se hubiesen aprobado. La Unión Europea estipuló en 1998 el etiquetado de los alimentos genéticamente modificados, exigiendo a sus 15 estados miembros que comenzaran a marcar todas las comidas envasadas que contuvieran maíz y soya transgénicos. El Reino Unido fue aún más lejos, al requerir que los restaurantes, despenseros y cocineros enlistaran todos los ingredientes genéticamente modificados o enfrentaran multas hasta de 8,400 dólares. Para evitar los boicots de los consumidores y las demandas por parte de grupos activistas, un número creciente de compañías de alimentos, comercios al por menor y cadenas de comida rápida (incluyendo tanto a Burger King como a Mc Donald's) en Europa se comprometieron, en 1999, a no utilizar ingredientes transgénicos, por lo menos en lo que se pudiera evitar.

Este efecto de boomerang comenzó a extenderse en 1999 a las otras naciones importadoras de alimentos, fuera de Europa. Japón, Corea del Sur, Australia y Nueva Zelanda hicieron planes para comenzar a hacer obligatoria la etiquetación de algunos alimentos transgénicos, incluyendo productos que se importan en grandes cantidades como los frijoles de soya y el maíz, en el caso de que estuvieran destinados al consumo humano (al contrario de los alimentos para animales). Japón y Corea del Sur representan juntos un mercado de 11.3 mil millones de dólares anuales para la agricultura estadounidense, y los funcionarios norteamericanos temieron que detrás de estos movimientos en pro de la etiquetación hubieran intereses agrícolas proteccionistas. Pero de nuevo era la ansiedad de los consumidores el factor más poderoso de los que había en juego. En respuesta a estos temores, la Kirin Brewery Company de Japón anunció recientemente que a partir de 2001 usaría sólo almidón de maíz no transgénico en la fabricación de su cerveza; el competidor de Kirin, Sapporo Breweries, hizo un anuncio similar al día siguiente.

Aquí

La fuerte reacción encabezada por los consumidores europeos en contra de los cultivos genéticamente modificados coloca a los funcionarios estadounidenses en una posición difícil. Por lo general, Estados Unidos insta a Europa y a Japón a orientarse más hacia el mercado en lo que respecta a sus políticas alimentarias y agrícolas; ahora el mercado, orientado por los consumidores, obliga a los Estados Unidos a adaptarse. Los funcionarios norteamericanos se han opuesto a la etiquetación obligatoria de los productos transgénicos, pero el sector agrícola de los Estados Unidos está tan fuertemente orientado a la exportación (los agricultores norteamericanos exportan más del 25 por ciento del maíz, frijol de soya y algodón que producen, y más del 50 por ciento del trigo y el arroz) que la presión extranjera está dictando un movimiento informal en la dirección opuesta. La Archer Daniels Midland Company, una importante firma de procesamiento y exportación de soya con sede en Estados Unidos, anunció en 1999 que en adelante pediría a los agricultores estadounidenses que enviaran sus frijoles de soya transgénicos y no transgénicos en lotes separados, de modo que la compañía pueda ofrecer productos "libres de transgénicos" a los consumidores de Europa y Japón. Dos grandes compañías productoras de alimentos para bebés con sede en Estados Unidos, Gerber y H. J. Heinz, anunciaron en 1999 que pronto cambiarían a los ingredientes no transgénicos, no porque hubiese alguna evidencia nueva de que éstos no eran seguros, sino por el miedo a un boicot dirigido por Greenpeace. Frito-Lay, el principal proveedor nacional de bocadillos, siguió después al anunciar que ya no usaría más maíz transgénico. En noviembre de 1999, varios miembros del Congreso presentaron un proyecto de ley sobre el "derecho a tener información sobre los alimentos creados con ingeniería genética" que requería que se etiquetara cualquier alimento que contuviera por lo menos un 0.10 por ciento de ingredientes genéticamente modificados. Los Manufactureros de Comestibles de América se opusieron a esta medida pero apoyaron que hubiesen mayores requisitos de consulta entre las compañías de alimentos y la FDA, esperando aumentar la confianza de los consumidores.

Etiquetar con certeza toda la comida que se produce a partir de artículos genéticamente modificados sería una propuesta cara para las granjas de los Estados Unidos, los negocios agrícolas y los consumidores. Requeriría de una separación física completa de los alimentos transgénicos y los no transgénicos a lo largo de cada paso de la producción, desde la salida de la granja al anaquel de la tienda. Los funcionarios norteamericanos calculan que esto aumentaría los costos en un 10-30 por ciento.

Mientras tanto, la fuerte reacción de Europa y Asia contra los cultivos genéticamente modificados cultivados en Norteamérica generaría agudos conflictos en varios escenarios internacionales, que incluyen a la Organización Mundial de Comercio (OMC) y la Convención para la Diversidad Biológica (CDB). Dentro de la OMC, el Acuerdo Sanitario y Fitosanitario permite a las naciones restringir las importaciones en nombre de la protección sanitaria o ambiental. Pero un tema que no se ha resuelto es si los gobiernos pueden restringir las importaciones cuando hay condiciones de incertidumbre científica, por precaución. El Acuerdo Sanitario y Fitosanitario permite restringir las importaciones sólo provisionalmente, mientras el gobierno busca información adicional.

Los Estados Unidos están tratando de debilitar este acuerdo de la OMC. En enero de 2000, lograron insertar un párrafo que apoyaba su principio precautorio en el texto del nuevo Protocolo sobre Biodiversidad de la CDB. Más impulsado por los ministros del medio ambiente que por los de comercio, este protocolo fue redactado específicamente para regular el comercio internacional de organismos transgénicos, y ahora se afirma en varias partes de él que una "ausencia de certeza científica debido a una insuficiencia relevante de información y conocimiento científico" no debería evitar que los países tomaran acciones precautorias en relación con la importación. Después el protocolo continúa obligando a los exportadores de organismos vivos modificados, destinados a ser liberados en el medio ambiente (como las plantas o las semillas), a proporcionar primero una notificación que proporcione la información pertinente sobre bioseguridad y solicitar el consentimiento informado de los importadores.

Los Estados Unidos lucharon porque en el protocolo se incluyera una redacción que lo colocara bajo la autoridad de los reglamentos de la OMC, pero esto les fue impedido por la Unión Europea y la mayoría de los países en desarrollo. Los funcionarios del Departamento de Estado aceptaron con reservas la redacción final del protocolo, en parte con la esperanza de que éste pudiese calmar los temores de consumidores e importadores si se veía que los Estados Unidos y la Unión Europea estaban de acuerdo en lo relativo a este tema. Al aceptar el protocolo, los Estados Unidos evitaron también un futuro aislamiento dentro de la CDB (de la que Washington aún no forma parte formalmente, ya que el Senado no lo ha ratificado). Pero esta aquiescencia puede haber debilitado la influencia de Estados Unidos en los futuros temas de comercio con productos transgénicos dentro de la OMC.

Estos conflictos entre los Estados Unidos y Europa con respecto a los cultivos genéticamente modificados pueden continuar aumentando en los próximos meses y años. Aun así, las voces más importantes en la pelea por los alimentos transgénicos no se han escuchado aún. Es entre los campesinos pobres y los consumidores pobres de los países en desarrollo donde las ventajas potenciales de esta nueva tecnología son más significativas. En el trópico, muchos consumidores todavía no están bien alimentados, y la mayoría de los campesinos aún no tienen dinero. Inversiones más amplias en la modificación genética de algunas cosechas podrían abrir una nueva vía para escapar de la pobreza y la desnutrición a cientos de miles de ciudadanos de Asia, África y Latinoamérica. Sin embargo, poco se hace para que eso ocurra.

Apuestas serias

Si se explota adecuadamente, la revolución de los cultivos transgénicos tendrá implicaciones que cambiarán la vida —e incluso la salvarán— en los países en desarrollo. Los requerimientos de la producción de alimentos están aumentados de manera rápida en el trópico debido al crecimiento de la población. La agricultura ahí está rezagada todavía, en parte debido a la pobreza del suelo, los grados extremos de humedad, calor y sequía, y un exceso de plagas y enfermedades que atacan a los animales y a los cultivos. Los

agricultores pobres de Asia y África pierden gran parte de su cosecha cada año (a menudo más del 30 por ciento) debido a los insectos y a las enfermedades de las plantas.

Aquí es donde la moderna tecnología transgénica resulta especialmente prometedora para el trópico: puede armar a los animales y a las plantas con resistencias muy específicas a las plagas y las enfermedades. Por ejemplo, los agricultores pobres en Kenia pierden actualmente del 15 al 45 por ciento de su maíz debido al gusano barrenador y otros insectos. Si pudieran plantar semillas de maíz modificadas con ingeniería genética que contienen Bt, una toxina que mata a las plagas, podrían reducir sus pérdidas sin recurrir al rocío de productos químicos. De manera similar, las papas transgénicas que son resistentes a los virus podrían ayudar a los pequeños agricultores mexicanos cuyas cosechas resultan dañadas a menudo de manera sustancial. Y un panel del Banco Mundial ha calculado que las tecnologías transgénicas podrían incrementar la producción de arroz en Asia de 10 a 25 por ciento en la próxima década. Sin ese aumento, la creciente demanda por parte de una población en expansión podría empujar el precio del arroz a un nivel fuera del alcance de los pobres.

La tecnología genética podría mejorar también la nutrición. Si los 250 millones de asiáticos desnutridos que subsisten por lo regular de arroz, pudieran cultivar y consumir arroz modificado genéticamente para que contuviera vitamina A y hierro, los casos de deficiencia de vitamina A (que por lo regular mata a dos millones de personas al año, y deja ciegos a cientos de miles de niños) descenderían, al igual que la incidencia de anemia (una de las principales causas de muerte de mujeres en edad de reproducirse).

La FAO ha calculado recientemente que uno de cada cinco ciudadanos de los países en desarrollo -828 millones de personas en total- sigue sufriendo de desnutrición crónica. Una razón de esto es el rezago de la producción agrícola en algunas regiones pobres a pesar de las recientes innovaciones de la llamada revolución verde. Los campesinos en desventaja de África (en su mayor parte mujeres) fueron sobrepasados por los notables adelantos que trajeron los avances convencionales en el cultivo de plantas (no genéticamente modificadas) en los años sesenta y setenta. Entre 1970 y 1983, nuevas variedades de arroz de alto rendimiento se expandieron a casi el 50 por ciento de los vastos cultivos de arroz de Asia pero sólo a alrededor de un 15 por ciento del África subsahariana. De manera similar, las variedades mejoradas de trigo se extendieron a más del 99 por ciento de Asia y Latinoamérica, pero sólo al 59 por ciento del África Subsahariana. Esto ayuda a explicar por qué la producción agrícola ha aumentado más que el crecimiento de la población tanto en el este y el sur de Asia, mientras que ha descendido por debajo del crecimiento poblacional en el África subsahariana, dejando a alrededor del 39 por ciento de los africanos desnutridos.

Los campesinos africanos se quedaron atrás porque tenían mayores dificultades que los asiáticos para acceder al paquete completo de la tecnología de la revolución verde. Los anteriores cultivos de injertos requerían aún que los campesinos compraran productos suplementarios, como fumigadores químicos. Pero con los nuevos cultivos transgénicos, todo el potencial para incrementar la productividad está en la misma semilla. Las plagas y las enfermedades no se controlan con químicos, sino mediante la ingeniería genética.

Quienes critican la revolución de los transgénicos temen que el medio ambiente resulte dañado si los cultivos sometidos a la ingeniería genética son liberados en escenarios rurales tropicales, en los que se pueden encontrar a menudo variedades silvestres de las plantas comestibles. Si un rasgo genético modificado para resistir a los herbicidas se reproduce con un pariente silvestre que tenga características de mala hierba, el resultado puede ser una "súper mala hierba" difícil de controlar, o bien la plantación extendida de cultivos Bt puede desencadenar una población evolucionada de "superbichos" resistentes a la toxina. Preocupaciones legítimas sobre la bioseguridad han sido expuestas en los países ricos sobre la base de revisar caso por caso, mediante experimentos de campo bajo condiciones monitoreadas muy de cerca; los medios para realizar estas pruebas y el monitoreo todavía faltan en el mundo subdesarrollado. Aun así, la amenaza hipotética a la bioseguridad planteada por las cosechas genéticamente modificadas sigue siendo, de manera demostrable, menor que la amenaza real que significan las invasiones de especies exóticas, aunque no transgénicas, de especies vegetales y animales. Por ciertos cálculos, los movimientos de las especies exóticas (que no tienen nada que ver con la ingeniería genética) generan actualmente al año pérdidas de decenas de miles de millones de dólares a la agricultura de los países en desarrollo. Si estos países están verdaderamente preocupados por la bioseguridad, los cultivos genéticamente modificados realmente no deberían ser su primer blanco.

Los cultivos transgénicos no sólo reducen la fumigación de químicos; también pueden ayudar a la conservación del suelo y a la protección de las especies. Para los pequeños agricultores del trópico, si los cultivos genéticamente modificados o las vacunas animales hacen que las tierras de cultivo o de pastoreo sean más productivas, habrá menos necesidad de arar o utilizar para el pastoreo las tierras más frágiles en el futuro. En el África subsahariana, casi 5 millones de hectáreas de bosque se pierden cada año, principalmente por el desmonte para la agricultura de baja producción. La verdadera amenaza a la biodiversidad en los países pobres proviene hoy en día de la tala de los hábitats naturales. Así, la última compensación de las tecnologías de cultivos transgénicos podría incluir menos cuencas de agua destruidas, menos laderas aradas, menos árboles talados y más especies a salvo.

El derroche

Aunque la revolución de los cultivos genéticamente modificados podría beneficiar en gran medida a los campesinos más necesitados de los países pobres, sus relativamente prósperos colegas de Norteamérica y Argentina son quienes cultivan el 99 por ciento de todos los alimentos transgénicos. ¿Por qué no han participado de este auge los campesinos pobres de los países en desarrollo?

Primero hay que considerar los motivos guiados por el mercado de las compañías privadas de semillas transgénicas que han estado haciendo grandes inversiones en esta tecnología. Estas multinacionales han sido criticadas por lo que se consideran sus esfuerzos para hacer que los campesinos pobres del mundo en desarrollo dependan de sus semillas. De hecho, las semillas transgénicas que estas compañías están sacando al mercado han sido diseñadas en su mayoría para venderse a los agricultores de los países pobres (en su mayoría en zona

templada). El peligro no radica en que los agricultores pobres del trópico se vuelvan dependientes de estas compañías; consiste en que las inversiones de las corporaciones ignorarán en su mayor parte al trópico porque ahí los campesinos no tienen el poder adquisitivo suficiente para comprar semillas modificadas genéticamente.

Algunas tecnologías de cultivos transgénicos que fueron desarrolladas originalmente para zonas templadas (el maíz Bt y el algodón, por ejemplo) podrían ser rápidamente adaptadas para utilizarse en clima tropical transfiriendo los rasgos modificados genéticamente que se deseen a los cultivos que se siembran localmente, mediante la reproducción convencional de las plantas. Sin embargo, las compañías privadas tienen pocos incentivos para invertir en estas adaptaciones locales donde los agricultores son pobres. Peor aún, pueden buscar obstaculizar las adaptaciones locales si los países pobres no están dispuestos a proteger los derechos de propiedad intelectual de la corporación. Las compañías productoras de semillas han esperado alguna vez resolver los problemas de piratería logrando con ingeniería genética una esterilidad natural (llamada tecnología de restricción de uso genético, o GURT—por sus siglas en inglés—) en las semillas de las plantas transgénicas. Pero estas ideas se desecharon en 1999 cuando Monsanto acordó, bajo la intensa presión de las críticas, no comercializar esta tecnología GURT de tipo "terminator".

La protección a la propiedad intelectual representa menos problemas en países ricos como los Estados Unidos. Por si fuera poco, la oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos ha dado a las corporaciones más protección de la que necesitan. Las compañías ahora pueden patentar no sólo el uso imaginativo de genes y rasgos genéticos de los vegetales, sino también algunos de los fragmentos más pequeños del material genético. A partir de que la comercialización de una sola planta que tolere los insectos puede ahora requerir de la combinación de muchas subtecnologías patentadas por separado, surgen problemas con el embotellamiento legal.

En la mayoría de los países en desarrollo, sin embargo, la protección a los derechos de propiedad intelectual de los cultivos transgénicos tiende a ser demasiado débil, por el contrario. Un acuerdo alcanzado en la Ronda de Uruguay de la OMC, sobre algunos aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio, requiere que todos los miembros de la OMC —que incluirá a los países más pobres a partir de 2006—, provean protección a los derechos de propiedad intelectual para las variedades de plantas. Aun así, muchas naciones en desarrollo tratarán de satisfacer los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio sin renunciar a los privilegios tradicionales de los agricultores de reproducir y volver a plantar semillas protegidas en sus tierras.

Siendo éste el caso, las corporaciones guardarán la cautela. Mientras sigan faltando el poder de compra y la protección a los derechos de propiedad intelectual, las firmas privadas probablemente no invertirán en las innovaciones que más necesitan los agricultores pobres de los países tropicales. Para estos agricultores, el solo mercado no producirá demasiada magia transgénica. Las fuerzas del mercado no han impulsado a las compañías farmacéuticas internacionales a llevar a cabo la investigación adecuada para enfermedades tropicales como la malaria. De manera similar, las fuerzas del mercado por

sí mismas no desencadenarán las inversiones en los cultivos transgénicos que más necesitan los agricultores pobres de Asia y África.

Una comparación histórica nos regresa al punto de partida. Cientos de miles de campesinos pobres en el mundo subdesarrollado (por lo menos los que tienen buenas tierras) se beneficiaron de la revolución verde anterior porque en ese caso las compañías privadas multinacionales no eran quienes la dirigían, sino los gobiernos, las instituciones financieras internacionales y fundaciones privadas (especialmente la Ford y la Rockefeller). Las corporaciones orientadas al mercado no construyeron los laboratorios ni apoyaron los esfuerzos de reproducción de plantas en México y en Filipinas que llevaron a nuevas variedades altamente productivas de trigo y arroz en los años cincuenta y sesenta. Estas variedades fueron desarrolladas y adaptadas después para su uso local por cultivadores que trabajaban en el sector público, pagados en gran medida por la ayuda extranjera de la era de la guerra fría. Las variedades locales adaptadas fueron después reproducidas por las compañías nacionales de semillas y entregadas a los agricultores. Los derechos de propiedad intelectual no eran un tema vigente, ya que las dependencias del gobierno deseaban que las semillas se extendieran lo más posible. Durante esta original revolución verde, el sector público llegó incluso a extender subsidios a los agricultores para la irrigación barata y los fertilizantes junto con las mismas semillas.

Actualmente, las instituciones actuales del sector público muestran un liderazgo mucho menor en la promoción de la revolución genética. Las razones de ello abarcan la impresión equivocada de que todas las regiones compartieron el éxito de la revolución verde; las inversiones mucho mayores y más arriesgadas en ciencia que se necesitan para desarrollar las nuevas variedades de cultivos transgénicos; la drástica reducción en el margen de presupuesto de la mayoría de las naciones en desarrollo desde la crisis de la deuda de los años ochenta; el modelo de desarrollo orientado al mercado impuesto a los países deudores del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional después de aquella crisis; la mala reputación del desarrollo guiado por el sector público tras el colapso de la Unión Soviética, y, finalmente, la disminución de la generosa ración de ayuda extranjera a los países pobres después del fin de la guerra fría. Desafortunadamente, las instituciones de desarrollo público evitan también la inversión en tecnología transgénica debido al miedo: miedo a la crítica de los medios de comunicación, a las demandas o a los ataques físicos de los activistas antitransgénicos. Estos riesgos no son imaginarios. Los cuarteles generales del principal proyecto de apoyo al desarrollo de la tecnología en el campo de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos, localizados en la Universidad Estatal de Michigan, la principal promotora de proyectos de biotecnología en los países en desarrollo, fueron incendiados justo antes de la medianoche el 31 de diciembre de 1999 por un grupo secreto que se llama a sí mismo el Frente de Liberación de la Tierra.

Pero no sólo la investigación transgénica se queda sin llevar a cabo. El apoyo del sector público para el desarrollo agrícola se ha derrumbado en todos los sentidos. La ayuda externa anual para la agricultura en los países pobres disminuyó en un 57 por ciento entre 1988 y 1996 (de 9.24 mil millones de dólares a sólo cuatro mil millones, medido en dólares constantes de 1990), y los préstamos anuales del Banco Mundial para la agricultura y el desarrollo rural cayeron en un 47 por ciento entre 1986 y 1998 (de seis mil millones de dólares a sólo 3.2. mil millones, medido en dólares constantes de 1990). Conforme los

donadores se retractaron, los gobiernos de los países en desarrollo no han podido llenar ese hueco. Los países pobres siguen olvidando la necesidad de invertir en la agricultura, a pesar de los altos rendimientos que han sido documentados. Estos gobiernos están distraídos con las demandas de los distritos electorales urbanos, a menudo dirigidos por el ejército, las industrias estatales o la burocracia estatal. En promedio, los países en desarrollo dedican sólo el 7.5 por ciento del gasto público total a la agricultura, y una parte muy pequeña va a la investigación. El África subsahariana tiene sólo 42 investigadores agrícolas por cada millón de personas económicamente activas en la agricultura, comparado con un promedio de 2,458 investigadores por millón en los países desarrollados.

Incluso tomando en cuenta estas limitaciones del sector privado y estas fallas del sector público, la exclusión casi absoluta de los agricultores de los países subdesarrollados de la actual revolución de los cultivos transgénicos sigue siendo sorprendente. Una razón de ello ha sido la exportación al mundo en desarrollo de la actitud altamente cautelosa de los consumidores europeos y los grupos ambientalistas hacia los cultivos transgénicos. Los miedos europeos han sido exportados tanto a través de los canales mercantiles como a través de las campañas de los activistas lanzadas o apoyadas por las ONG europeas con sede en Europa.

En Tailandia, por ejemplo, donde la exportación de productos agropecuarios como arroz, camarón, tapioca y pollería provee el 23 por ciento de las ganancias de la exportación total y donde los científicos locales han conseguido ya algunas variedades de cultivos transgénicos en condiciones de invernadero, la plantación actual de semillas transgénicas está siendo bloqueada ahora por el gobierno. Las advertencias de los consumidores europeos en Europa y Australia de que las exportaciones tailandesas podían ser rechazadas si incluían cualesquiera productos transgénicos llevó a Bangkok a anunciar, a mediados de 1999, que a partir de entonces las semillas transgénicas no serían plantadas hasta que se probara que eran seguras para el consumo humano. Se rumora que algunas semillas de frijol de soya y algodón (cultivadas con seguridad y ganancias por los agricultores estadounidenses desde 1996) están llegando a los agricultores tailandeses a través del mercado negro, pero el gobierno tailandés –que hasta hacía poco había apoyado los cultivos genéticamente modificados– considera ahora como criminales estas importaciones.

En Brasil, los campesinos que habían esperado plantas de soya resistente a los herbicidas en 1999 fueron bloqueados en el último momento cuando un juez federal garantizó un embargo demandado por Greenpeace y el Instituto Brasileño del Consumidor sobre la base de posibles amenazas al medio ambiente de Brasil. El caso está siendo revisado ahora por tribunales superiores, pero la prohibición de plantarlos continúa. Los agricultores urgidos de conseguir semillas de soya transgénica las han estado consiguiendo de contrabando de Argentina, pero el gobierno estatal de Río Grande do Sul, en parte debido a la esperanza de poder ofrecer productos no transgénicos a los consumidores de Europa y Japón, ha amenazado con quemar sus campos y encarcelar a los campesinos que encuentre cultivando frijoles de soya transgénicos. Greenpeace se ha colocado detrás de los esfuerzos de mantener Río Grande do Sul como "zona libre de transgénicos".

En la India, la devastadora plaga del bollworm en el algodón ha traído desesperación –y se dice que cientos de suicidios– a los algodoneeros pobres. Los insectos han desarrollado resistencia al pesado volumen de pesticidas con que se fumigan los campos indios (el algodón se lleva el 50 por ciento de todos los pesticidas que se echan en la India, si bien este cultivo sólo representa el cinco por ciento de las tierras cultivadas). En recientes experimentos de campo indios, una variedad de algodón genéticamente modificada para controlar el bollworm aumentó la producción de este cultivo en 40 por ciento, mientras que evitaba siete fumigaciones. Sin embargo, su salida al mercado se ha detenido debido a que las ONG han entablado una demanda de interés público contra la oficina de gobierno que permitió las pruebas, y los activistas han destruido algunos de los campos de prueba. Muchos de los mismos activistas que se oponen a las semillas transgénicas en la India hoy día se opusieron también a la introducción de semillas mejoradas no transgénicas en la más reciente revolución verde.

De manera trágica, los personajes principales de esta pelea global por los alimentos transgénicos –los defensores de la industria con sede en los Estados Unidos por un lado, y por el otro los consumidores europeos y los ecologistas– simplemente no representan de manera confiable los intereses de los agricultores y los consumidores de los países pobres. Ante la ausencia de liderazgo e inversión gubernamental, se beneficia muy poco el interés público. Cuando los gobiernos nacionales, los donadores extranjeros y las instituciones internacionales refrenan sus propias inversiones en dar forma a una nueva tecnología potencialmente valiosa, el debate público subsecuente se deteriora para convertirse en una lucha encarnizada entre las corporaciones agresivas y sus más radicales adversarios de las ONG. Esta confrontación asusta al sector público y profundiza la parálisis.

Romper esa parálisis requerirá de un liderazgo valiente, especialmente por parte de los políticos de los países en desarrollo. Estos líderes necesitan marcar una mayor independencia del debate de los alimentos transgénicos en Europa y los Estados Unidos. Para lograr esta autonomía, se requerirán mucho mayores inversiones del sector público en sus propios países en la investigación básica y aplicada para la agricultura. Las nuevas inversiones en tecnología generada localmente no sólo representan un camino a la seguridad alimenticia sustentable para los campesinos pobres de esos países; en el mundo de hoy, dirigido por el saber, estas inversiones representan cada vez más la clave para la independencia misma.

Traducción: Ana García Bergua.

El autor es profesor de ciencias políticas y asociado en el Weather-head Center for International Affairs en la Universidad de Harvard. © Foreign Affairs, vol. 79, núm. 3, mayo/junio, 2000

Canadá, Estados Unidos y México

Índices en economía y finanzas

Canadá, Estados Unidos y México Índices en economía y finanzas

Canadá			
	periodo	Cambio porcentual respecto al anterior	
		periodo	año
Producto Interno Bruto	Q4 99	1.1	4.7
Indicador líder	Ene 00	2.3	9.2
Índice de precios al consumidor	Feb 00	0.5	2.7
		periodo actual	mismo periodo en el año anterior
Balanza en cuenta corriente	T4 99	-0.23	-2.19
Tasa de desempleo	Feb 00	6.8	7.9
Tasa de interés	Feb 00	5.25	5.02

Estados Unidos			
	periodo	Cambio porcentual respecto al anterior	
		periodo	año
Producto Interno Bruto	Q4 99	1.8	4.6
Indicador líder	Feb 00	-1.0	2.2
Índice de precios al consumidor	Feb 00	0.6	3.2
		periodo actual	mismo periodo en el año anterior
Balanza en cuenta corriente	T4 99	-99.78	-61.67
Tasa de desempleo	Feb 00	4.1	4.4
Tasa de interés	Mar 00	6.14	4.91

México			
	periodo	Cambio porcentual respecto al anterior	
		periodo	año
Producto Interno Bruto	Q3 99	2.4	4.5
Indicador líder	Dic 99	-0.1	3.0
Índice de precios al consumidor	Feb 00	0.9	10.5
		periodo actual	mismo periodo en el año anterior
Balanza en cuenta corriente	T4 99	-4.47	-4.62
Tasa de desempleo	Feb 00	2.2	2.7
Tasa de interés	Feb 00	16.44	28.72

Definiciones y notas

Producto Interno Bruto: series en volumen. Ajustadas por temporada. **Indicador líder:** un indicador compuesto basado en otros indicadores de actividad económica (empleo, ventas, ingreso, etc.). Señala movimientos cíclicos en la producción industrial de seis a nueve meses, por adelantado. **Índice de precios al consumidor:** mide los cambios en el porcentaje de precios de venta de una canasta fija de bienes y servicios. **Balanza de cuenta corriente:** en billones de dólares, no se ajusta por temporada, excepto en el caso de EUA. **Tasa de desempleo:** porcentaje de la fuerza de trabajo-Estándar OIT de la tasa de desempleo; en el caso de México corresponde a una definición nacional. **Tasa de interés:** tres meses.

Fuente: OCDE/OECD, *Main Economic Indicators*, abril 2000.
Información proporcionada por el Centro de la OCDE en México



