

Maíz transgénico: la controversia

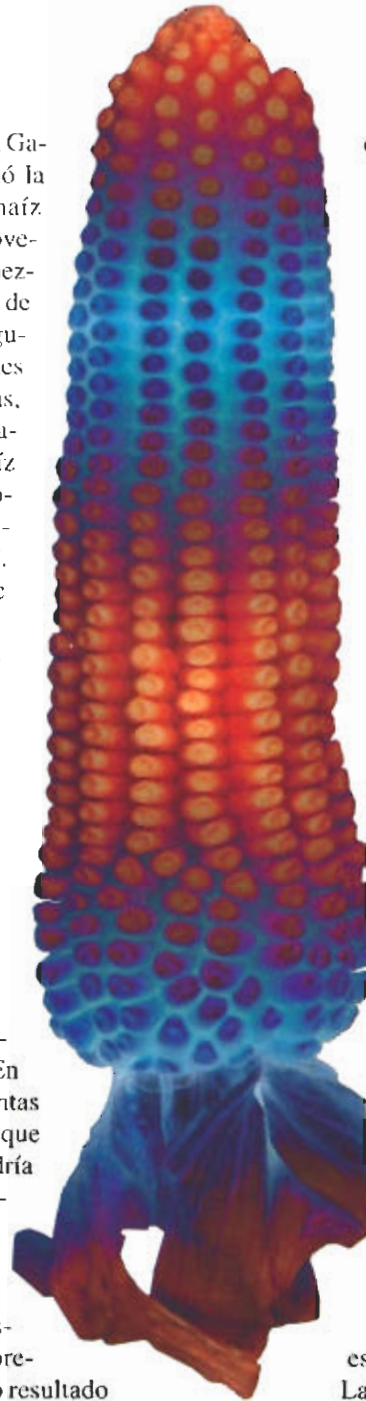
Verónica Bunge Vivier

RECIENTEMENTE, la Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) admitió la importación de cientos de toneladas de maíz genéticamente modificado (transgénico) proveniente de los Estados Unidos. Este maíz llegó mezclado con el no modificado, práctica regular de los exportadores de aquel país, a quienes ninguna ley obliga a separar y rotular las variedades transgénicas. Varias organizaciones ecologistas, entre ellas *Greenpeace*, protestaron enérgicamente ante este hecho. Su temor es que el maíz transgénico “ponga en riesgo la salud de la población, la economía de millones de campesinos y la diversidad genética nacional del maíz”. La cuestión es delicada y no es fácil ponerse del lado de ninguna de las dos posturas.

Las plantas transgénicas son plantas a las que se les ha introducido material genético de otra especie mediante manipulaciones del ADN realizadas en el laboratorio (véase **¿cómoves?** Num 7). Esta alteración persigue varios objetivos: crear cultivos capaces de satisfacer las necesidades del productor, del comercializador o del consumidor. De esta manera, se han creado plantas que resisten, por sí solas, el ataque de ciertas plagas y enfermedades, la aplicación de potentes herbicidas, o bien tienen características apropiadas para su embalaje o maduran en un periodo determinado, de acuerdo con las necesidades del comercializador. En un futuro próximo se espera contar con plantas transgénicas que resistan las sequías y otras que tengan un mayor valor nutritivo. ¿Quién podría oponerse a esta maravilla creada por el hombre? En realidad, mucha gente. Y es que todas estas “ventajas” podrían representar riesgos importantes, algunos controlables, otros no.

Cuando los ecologistas temen por los riesgos para la salud que el nuevo maíz podría representar, se refieren a la posibilidad de que como resultado de la manipulación genética se produzcan en la planta sustancias alergénicas o tóxicas. Este riesgo se evita con análisis detallados de los componentes del maíz transgénico, que ya se realizan y permiten detectar —antes de la comercialización— si dichas sustancias están presentes.

En lo que se refiere al impacto social y económico que podría acarrear la introducción de maíz transgénico, éste sería similar al que ya tiene el uso de semillas mejoradas de maíz y otros cultivos (practicado en México desde hace 40 años), prin-



cialmente en lo que respecta a la dependencia que tiene el productor del proveedor de esas semillas. En el caso de la reciente importación de maíz, es necesario recalcar que el grano se compró exclusivamente para el consumo, no para la siembra. Pero supongamos que se importa maíz transgénico con el fin de sembrarlo, ¿qué pasaría?

El maíz que ha sido manipulado genéticamente puede ser resistente a algunas plagas o herbicidas. En el primer caso, el productor ahorraría en plaguicidas. En el segundo, la planta de maíz no se vería perjudicada con la aplicación de un potente herbicida para atacar las malezas; como sí puede ocurrir con la planta no modificada. Si bien éstas son ventajas importantes, el maíz transgénico requiere de más cuidados —no por ser transgénico sino debido a que la manipulación genética se hace en variedades mejoradas (plantas que son resultado de numerosas cruces entre distintas variedades)— lo que implica una mayor inversión por parte del productor en irrigación, fertilizantes, etc., que pocos agricultores mexicanos están en condiciones de hacer.

Las plantas de maíz transgénico que son resistentes a herbicidas pueden generar otro problema: el ancestro silvestre del maíz, el teocintle, se encuentra en abundancia en tierras mexicanas y muchos campesinos lo consideran mala hierba; existe el riesgo de que los genes que confieren esa resistencia al maíz transgénico “salten” y se integren al material genético del teocintle haciéndolo también resistente.

En cuanto a si las variedades transgénicas son una amenaza a la diversidad genética nacional del maíz, ésta sería la misma que representan las variedades mejoradas, cuyo cultivo ha ido desplazando a los maíces criollos; lo que el maíz transgénico podría hacer es mantener o exacerbar esta tendencia.

Las partes en conflicto tienen sus razones, unas para importar y otras para protestar, por lo que es preciso ser cautelosos y no rechazar sin más la transgénesis pero tampoco menospreciar a los ecologistas. En todo caso, debemos exigir estudios de impacto ambiental, social y económico para saber cuándo y dónde resulta conveniente adoptar estas complejas y novedosas formas de vida. ♣

Verónica Bunge es bióloga, especialista en desarrollo rural. Trabaja en la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM, en el museo *Universum*.

Maíz transgénico: la controversia

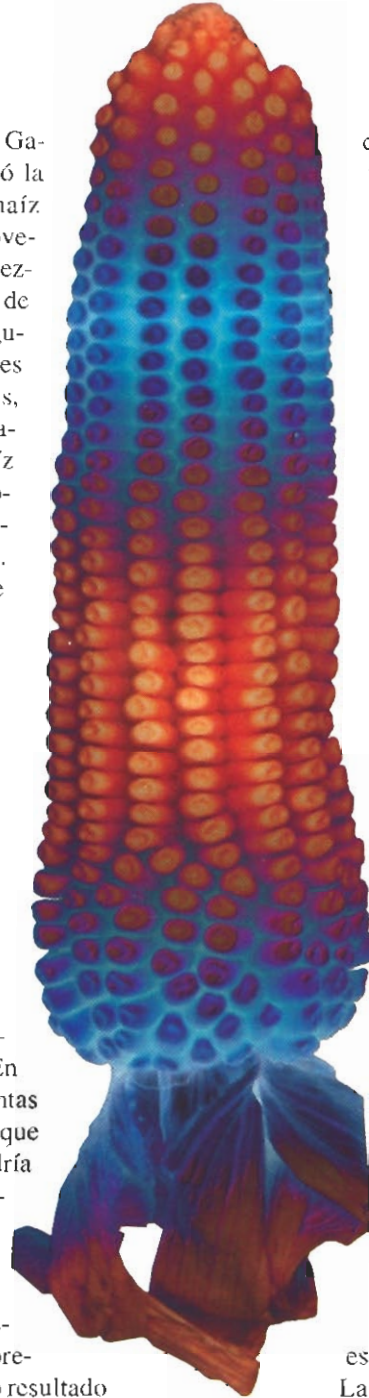
Verónica Bunge Vivier

RECIENTEMENTE, la Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) admitió la importación de cientos de toneladas de maíz genéticamente modificado (transgénico) proveniente de los Estados Unidos. Este maíz llegó mezclado con el no modificado, práctica regular de los exportadores de aquel país, a quienes ninguna ley obliga a separar y rotular las variedades transgénicas. Varias organizaciones ecologistas, entre ellas *Greenpeace*, protestaron enérgicamente ante este hecho. Su temor es que el maíz transgénico “ponga en riesgo la salud de la población, la economía de millones de campesinos y la diversidad genética nacional del maíz”. La cuestión es delicada y no es fácil ponerse del lado de ninguna de las dos posturas.

Las plantas transgénicas son plantas a las que se les ha introducido material genético de otra especie mediante manipulaciones del ADN realizadas en el laboratorio (véase **¿cómo ves?** Num 7). Esta alteración persigue varios objetivos: crear cultivos capaces de satisfacer las necesidades del productor, del comercializador o del consumidor. De esta manera, se han creado plantas que resisten, por sí solas, el ataque de ciertas plagas y enfermedades, la aplicación de potentes herbicidas, o bien tienen características apropiadas para su empaque o maduran en un periodo determinado, de acuerdo con las necesidades del comercializador. En un futuro próximo se espera contar con plantas transgénicas que resistan las sequías y otras que tengan un mayor valor nutritivo. ¿Quién podría oponerse a esta maravilla creada por el hombre? En realidad, mucha gente. Y es que todas estas “ventajas” podrían representar riesgos importantes, algunos controlables, otros no.

Cuando los ecologistas temen por los riesgos para la salud que el nuevo maíz podría representar, se refieren a la posibilidad de que como resultado de la manipulación genética se produzcan en la planta sustancias alergénicas o tóxicas. Este riesgo se evita con análisis detallados de los componentes del maíz transgénico, que ya se realizan y permiten detectar —antes de la comercialización— si dichas sustancias están presentes.

En lo que se refiere al impacto social y económico que podría acarrear la introducción de maíz transgénico, éste sería similar al que ya tiene el uso de semillas mejoradas de maíz y otros cultivos (practicado en México desde hace 40 años), prin-



cialmente en lo que respecta a la dependencia que tiene el productor del proveedor de esas semillas. En el caso de la reciente importación de maíz, es necesario recalcar que el grano se compró exclusivamente para el consumo, no para la siembra. Pero supongamos que se importa maíz transgénico con el fin de sembrarlo, ¿qué pasaría?

El maíz que ha sido manipulado genéticamente puede ser resistente a algunas plagas o herbicidas. En el primer caso, el productor ahorraría en plaguicidas. En el segundo, la planta de maíz no se vería perjudicada con la aplicación de un potente herbicida para atacar las malezas; como sí puede ocurrir con la planta no modificada. Si bien éstas son ventajas importantes, el maíz transgénico requiere de más cuidados —no por ser transgénico sino debido a que la manipulación genética se hace en variedades mejoradas (plantas que son resultado de numerosas cruces entre distintas variedades)— lo que implica una mayor inversión por parte del productor en irrigación, fertilizantes, etc., que pocos agricultores mexicanos están en condiciones de hacer.

Las plantas de maíz transgénico que son resistentes a herbicidas pueden generar otro problema: el ancestro silvestre del maíz, el teocintle, se encuentra en abundancia en tierras mexicanas y muchos campesinos lo consideran mala hierba; existe el riesgo de que los genes que confieren esa resistencia al maíz transgénico “salten” y se integren al material genético del teocintle haciéndolo también resistente.

En cuanto a si las variedades transgénicas son una amenaza a la diversidad genética nacional del maíz, ésta sería la misma que representan las variedades mejoradas, cuyo cultivo ha ido desplazando a los maíces criollos; lo que el maíz transgénico podría hacer es mantener o exacerbar esta tendencia.

Las partes en conflicto tienen sus razones, unas para importar y otras para protestar, por lo que es preciso ser cautelosos y no rechazar sin más la transgénesis pero tampoco menospreciar a los ecologistas. En todo caso, debemos exigir estudios de impacto ambiental, social y económico para saber cuándo y dónde resulta conveniente adoptar estas complejas y novedosas formas de vida. ♦

Verónica Bunge es bióloga, especialista en desarrollo rural. Trabaja en la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM, en el museo *Universum*.