

Isaac Ruano

SPAN 475

Dr. Luis Guadano

19 octubre 2023

Ensayo de Clarificación

Comida modificada genéticamente: ¿Abominación innatural o la salvación de la humanidad?

El texto acerca del que quiero hablar es un artículo de una organización de granjeros (“Gmo’s...”, 2016). En esta fuente se presentan algunos de los conflictos que los granjeros familiares tienen con los OMGs, que incluyen la consolidación de la industria de semillas, la contaminación de plantas orgánicas o convencionales con OMGs, la creación de “supermalezas” y “superpestes”, la disminución de biodiversidad y el uso más frecuente e insistente de patentes para plantas.

Primero, el artículo argumenta que los OMGs han causado que la industria de semillas fusionara rápidamente, dejando sólo 4 empresas para controlar la mayoría de la industria. Esto ha atribuido a la subida de los precios de las semillas. Aunque estoy de acuerdo con que la fusión de la industria ha causado problemas para los granjeros, creo que sólo era cuestión de tiempo. Como muchas otras industrias, algunas empresas suelen sobresalir y tomarse un gran porcentaje del mercado y, como resultado, un gran porcentaje de la industria. Esto ya estaba en camino incluso antes de la introducción de los OMGs. Puedo conceder que los OMGs han acelerado el proceso porque son más fáciles de crear con nuevas características y patentar, pero es muy probable que habría pasado de todos modos dado que ya estaba en marcha. La diferencia principal habría sido que estas corporaciones habrían usado semillas no modificadas genéticamente, pero los precios habrían sido similares. Además de eso, las semillas de OMGs aumentan el rendimiento de los

cultivos alrededor del 22% por ciento (Kumar et al, 2023, p. 2), lo que suele contrarrestar los precios más altos e incluso brindar más ganancias.

Otro punto que menciona es que los OMGs pueden contaminar productos orgánicos o productos certificados como no modificados genéticamente. De esta manera, estos granjeros pueden perder una gran parte del mercado que quiere comer comida sin genética modificada. En mi opinión, es uno de los peores problemas de los OMGs porque puede arruinar la reputación de un granjero y puede arruinar toda su cosecha. Sin embargo, este problema no existiría si la gente simplemente aceptara la comida transgénica. Si ese mercado aceptara la comida transgénica, un granjero cuya cosecha fue contaminada puede vender los mismos productos al mismo mercado y evitar esa pérdida. Sin embargo, siempre y cuando exista gente que no la acepta, esto seguirá siendo un grave problema para los granjeros orgánicos o convencionales.

Otro problema que el artículo aborda son las “supermalezas” y los “superpestes”. Las supermalezas son plantas invasivas que son muy resistentes a las herbicidas, y similarmente los superpestes son insectos, microbios u otros parásitos dañinos que son resistentes a los pesticidas. La mayoría de las plantas transgénicas han sido manipuladas para ser más resistentes a las herbicidas y los pesticidas, lo que ha contribuido al uso excesivo de estos productos. Tal y como las bacterias evolucionan para volverse más resistentes a los antibióticos, las plantas y los insectos pueden evolucionar para ser más resistentes a las herbicidas y los pesticidas. Cuando se usan en exceso, se crea aún más necesidad para las especies afectadas para desarrollar resistencia, lo que acelera el proceso porque sólo los más resistentes sobreviven. Todo esto es correcto, pero este argumento es como darle la culpa a la espada en vez del espadachín. No son las plantas transgénicas lo que crean las supermalezas sino las herbicidas en sí mismas. El

problema es que la gente usa la resistencia de los OMGs como una excusa para abusar las herbicidas y los pesticidas.

El artículo también destaca la importancia de la biodiversidad, y dice que los OMGs la disminuyen. La biodiversidad es importante porque da los recursos genéticos necesarios para evolucionar. Sin mucha biodiversidad, es más difícil para los organismos adaptarse a nuevos problemas porque no tienen una variedad de características de las que la naturaleza puede elegir. Un ejemplo que el texto muestra es la Gran Hambruna Irlandesa. Esta hambruna fue el resultado de una gran dependencia de una sola planta con poca diversidad genética: la patata “lumper”. Se propagó una plaga entre las patatas que destruyó la mayoría de las plantas y dejó los irlandeses con hambre. La planta no fue erradicada por completo, pero destruyó comunidades enteras porque su falta de diversidad genética permitió que la plaga se propagara sin problemas ya que todas las plantas eran casi iguales. Entonces está muy claro por qué es importante mantener mucha biodiversidad, y también estoy de acuerdo con que los OMGs la disminuyen porque son creados para tener ciertas características y para mantener esas características de generación en generación. Esto significa que hay que evitar cambios genéticos no deseados entre una cosecha y otra. Sin embargo, los OMGs proporcionan los medios para evitar este problema. Por ejemplo, en Hawái, una variedad de papaya fue plagada por un virus que disminuyó la cosecha a menos de la mitad en 4 años (Teferra, 2023, p. 5326). Para resolver el problema, se creó una variedad de papaya transgénica llamada el *Hawaiian Rainbow Papaya*, y la cosecha volvió aproximadamente al 80% de lo que antes era sólo dos años después de introducir la nueva planta (Teferra, 2023, p. 5326). Este método puede ser usado para otros problemas que pueden surgir en el futuro.

Lo último que este artículo mencionó es que las patentes de plantas transgénicas causan problemas para granjeros. Los derechos de licencia son muy caros, pero los granjeros que

quieren usar esas semillas necesitan pagarlos cada año. Además, los titulares de las patentes pueden demandar a granjeros cuya cosecha fue contaminada con sus plantas. Es muy difícil controlar la propagación de las semillas por el aire, por lo que muchos granjeros no pueden hacer nada para defenderse de este problema menos pagar los derechos de licencia muy caros por si acaso esto sucede. Desafortunadamente, no hay soluciones para este problema, y los OMGs hacen que sea más fácil generar nuevas plantas que pueden ser patentadas. Sin embargo, otra vez, la culpa no es de los OMGs sino de las patentes. Las patentes para plantas no son creadas específicamente para las plantas transgénicas; existían en 1952 (United States Congress House, title 35, section 161), 31 años antes de la primera planta transgénica (Ardisana et al, 2023, p. 150). Estos problemas ocurren independientemente de si la planta fue modificada genéticamente o no.

Después de analizar el texto, parece que los granjeros familiares tienen problemas relacionados con los OMGs que no son causados directamente por ellos o que se pueden resolver al usar o aceptar los OMGs. Cuatro empresas de OMGs suben los precios de las semillas porque controlan la mayoría de la industria de semillas, pero las semillas de OMGs también brindan más ganancias a los granjeros porque rinden más comida. Los OMGs pueden contaminar comida no modificada genéticamente y causar que un granjero pierda su mercado principal, pero la aceptación total de los OMGs por el público evitaría este problema. Se han creado malezas y pestes tolerantes a herbicidas y pesticidas, pero la causa de esto es la sobreutilización de herbicidas y pesticidas y no los OMGs. Los OMGs disminuyen la biodiversidad, lo que puede destruir las posibilidades de que una especie sobreviva cambios ambientales, pero los OMGs también ofrecen los recursos necesarios para abordar este problema. Por último, las patentes para plantas causan estrés y cuestan dinero para los granjeros familiares, pero las patentes existen

también para plantas no modificadas genéticamente. Todos estos problemas son válidos, y puede que los OMGs los hayan exacerbado, pero el abuso de las propiedades de los OMGs es la causa de estos problemas.

Obras citadas

"Gmo's - Top Five Concerns for Family Farmers." Farm Aid, 2016. 11 October 2023.

Ardisana, Eduardo Héctor et al. "Alimentos Transgénicos: ¿Sí O No? La Perspectiva Sudamericana." *Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, no. 8, 2019, pp. 148-57. Accedido 8 octubre 2023.

Kumar, Krishan et al. "Genetically Modified Crops: Current Status and Future Prospects." *Planta*, vol. 251, no. 91, 2020, doi: 10.1007/s00425-020-03372-8. Accedido 10 octubre 2023.

Teferra, Tadesse Fikre. "Should We Still Worry About the Safety of Gmo Foods? Why and Why Not? A Review." *Food Science & Nutrition*, vol. 9, no. 9, 2021, pp. 5324-31, doi: 10.1002/fsn3.2499. Accedido 10 octubre 2023.

United States, Congress, House. United States Code. *Legal Information Institute*, Cornell Law School, <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/35/161>.