

Preguntas de conocimiento: ¿Por qué es importante que la ciencia se imponga al prejuicio y la mentira? ¿Cómo se relacionan la ciencia y la ley?



Tema: tras décadas de miedos y prejuicios injustificados, se ha demostrado que los transgénicos son seguros en todos los sentidos y una más de las grandes aportaciones de la ciencia al bienestar de la humanidad. De ahí que el marco legal permita y regule su uso frente a los intereses que los satanizaban.

Actividad.

Reflexiona sobre la importancia de que la ciencia se abra paso frente a los prejuicios e intereses que deforman la realidad, tras la lectura de este texto de Lluís Montoliu.

Uso de organismos modificados genéticamente

El uso de organismos modificados genéticamente (OMG) en proyectos de investigación está regulado extensa e intensamente por varios textos legislativos europeos y nacionales.

El objetivo de esas leyes es regular la utilización, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente. Y aunque las leyes se refieran a todos los seres vivos, desde microorganismos hasta plantas y animales, donde han tenido mayor impacto y desarrollo ha sido en las plantas. Antes de comentar nada más, debo definir qué es un OMG (lo que llamamos como “transgénico” de forma habitual).

La definición de OMG que aparece en la Directiva 2001/18/CE es la siguiente: “el organismo, con excepción de los seres humanos, cuyo material genético haya sido modificado de una manera que no se produce naturalmente en el apareamiento ni en la recombinación natural”, y añade “que se produce una modificación genética siempre que se utilicen, al menos” unas técnicas, entre las que se incluyen las de recombinación de material genético, la inserción de material genético foráneo en el genoma de un organismo receptor y las técnicas de fusión de células. Dejando a un lado estas últimas, la traducción de todo lo anterior implica que un OMG es un organismo al que le hemos añadido nuevo material genético, que puede ser de la propia especie o de otra, al que llamaremos “transgén”, y por lo tanto al organismo resultante portador de ese transgén lo llamaremos “transgénico”.

Lo que todas esas normas persiguen es proteger la salud humana, y la de todos los seres vivos del medioambiente en general, frente a los peligros de introducir, voluntaria o involuntariamente, un OMG en la naturaleza. Se corresponde con la aplicación del denominado principio de precaución, que recomienda prudencia y revisión antes de autorizar la liberación de estos OMG a la naturaleza, es caso de que pudieran tener consecuencias indeseadas e imprevisibles. En otras palabras: como no sabemos si esta modificación genética va a ser perjudicial para la salud humana, de los seres vivos o el medioambiente, procedemos a realizar toda una serie de evaluaciones de los riesgos potenciales inherentes a ese OMG antes de autorizarlo [...].

El uso de OMG no tendría mayor complicación y recorrido si no hubiera sido demonizado por parte de grupos interesados, que presuponen (sin evidencias científicas para ello) que los OMG pueden causar problemas de salud a los seres vivos y alterar el medioambiente de forma significativa. Lo cierto es que, tras más de 20 años de aplicación de la directiva europea 2001/18 y tras los centenares de estudios de evaluación de riesgo encargados, y los millones de euros gastados en todo ello, no se ha encontrado un solo ejemplo de un OMG que haya causado problemas de salud a seres humanos o a ningún otro ser vivo, o que haya causado problemas adversos al medioambiente. Estas fueron las conclusiones de un histórico informe de cuatrocientas páginas de la *Academia Nacional de Ciencias, Ingeniería y Medicina de Estados Unidos* sobre cultivos modificados genéticamente, publicado en 2016, tras analizar toda la documentación sobre OMG disponible. Los OMG son seguros, tan seguros como los organismos no modificados genéticamente. Tras la publicación del informe, se hizo pública una contundente carta de ciontonueve investigadores galardonados con el premio Nobel, dirigida a Greenpeace, como la organización no gubernamental que más se había significado en sus ataques y campañas contra los OMG, en la que se les

conminaba a “reconocer las conclusiones de las instituciones científicas competentes” y a “abandonar su campaña contra los OMG en general y el arroz dorado en particular” (el arroz dorado es un OMG con varias modificaciones genéticas que le permiten producir un precursor de la vitamina A, lo cual le da el color que recoge su nombre. Es una solución para alimentar a millones de personas y, a la vez, combatir la avitaminosis que provoca la ceguera de millones de niños por falta de vitamina A). La carta concluía con una frase durísima: “¿Cuánta más gente pobre debe morir antes de que consideremos esto un crimen contra la humanidad?”, en referencia a que el bloqueo del uso de OMG, mejor adaptados y más productivos que los cultivos no modificados, era contraproducente con la necesidad de aumentar la producción de comida para alimentar a una población mundial creciente.

En realidad, tras las críticas feroces e injustificadas a los OMG se ocultan frecuentemente intereses comerciales de la industria de producción de vegetales orgánicos o ecológicos, que a su vez mueve anualmente muchos millones de euros y ve amenazado su modelo de negocio frente a la aparición de OMG mucho mejor adaptados y con mayor producción que los cultivos no modificados genéticamente.

El arroz dorado tardó casi veinte años en ser autorizado y consumido en algunos países. Algo parecido ocurrió con el salmón transgénico AqAdvantage, con un ritmo de crecimiento mayor, capaz de llegar al tamaño comercial en dieciocho meses en lugar de los treinta y seis habituales que se necesitan en las piscifactorías tradicionales. Se trata de un salmón OMG en el que el transgén insertado garantiza la producción de hormona del crecimiento en las estaciones frías del año, en las cuales el salmón no crecería. Con la excepción de esta modificación del ritmo de crecimiento, el salmón OMG es indistinguible en cualquier otro parámetro a los salmones no modificados genéticamente, tras múltiples pruebas y análisis realizados. Tanto el salmón OMG como el no modificado son seguros para el consumo y no plantean riesgos para la salud de las personas, de los seres vivos ni del medioambiente. Pero su autorización para producción y comercialización se demoró más de treinta años. De nuevo, los intereses comerciales de las empresas tradicionales de producción de salmón, como las que existen en Alaska, estaban detrás del bloqueo, al ver amenazado su negocio con unos salmones que llegarían al mercado en la mitad de tiempo que los suyos y, por ello, con la reducción de costes de producción correspondiente, a un precio más barato.

En agosto de 2021, se celebró en casa de la biotecnóloga Alison van Eenennaam en California, una comida con productos OMG, con vegetales transgénicos, que incluía diversas plantas transgénicas (patatas, papaya, maíz, piña), salmón transgénico y hasta cerveza preparada a partir de levaduras modificadas genéticamente. Tendremos que esperar algunos años para poder celebrar una comida similar en Europa.

Lluís Montoliu, *No todo vale*, pp. 218-23.