

Fernando de la Torre y Rafael A. Cañas

Investigadores contratados. Departamento de Biología Molecular y Bioquímica. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga
fdelatorre@uma.es rcanas@uma.es

184

Los europeos hemos sido históricamente muy propicios a enorgullecernos de una historia milenaria que se ha ido articulando como un crisol de culturas diferentes que de una u otra forma se han combinado para resultar en lo que hoy somos. Desde un punto de vista puramente biológico podemos ver como toda esta mezcla de culturas viene acompañada desde el principio por una mezcla de poblaciones humanas procedentes de puntos tan diversos como la cuenca mediterránea, los Urales, Escandinavia y más recientemente África, América o el extremo oriente. Esta mezcla, que lo es de genes, da lugar a nuestra Europa, un continente modificado genéticamente (CMG). Resulta por tanto en cierta manera paradójico que sea la actual Europa, representada administrativamente por la Unión Europea (UE), una de las más activas opositoras al cultivo de organismos genéticamente modificados (OGM) de naturaleza vegetal.

En el año 2000, el Consejo Europeo aprobó la conocida como Estrategia de Lisboa que pretendía conseguir para Europa «la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, antes del 2010, capaz de un crecimiento económico duradero acompañado por una mejora cuantitativa y cualitativa del empleo y una mayor cohesión social». Esta estrategia identificó la biotecnología así como el desarrollo de cultivos modificados genéticamente entre los pilares para conseguir los objetivos de desarrollo marcados. Sin embargo, la realidad hoy en día es que las políticas así como las legislaciones vigentes han convertido a la UE en el espacio más restrictivo a nivel mundial para el cultivo de variedades vegetales genéticamente modificadas. Se estima en este sentido que la tramitación necesaria para obtener la autorización para cultivar una nueva variedad modificada genéticamente en la UE supone al menos un coste de diez años y diez millones de euros. De hecho, cada nueva autorización debe ser aprobada por la Autoridad de Seguridad Alimentaria Europea cuyos informes se basan en informes elaborados por científicos expertos que analizan objetivamente toda la información disponible. Sin embargo, la aprobación por este panel de expertos es rutinariamente ignorada por diferentes estados sin necesidad de una justificación científico-técnica o de la existencia de algún tipo de riesgo (1).

Además, la enorme cantidad de trabas existentes para el cultivo de variedades modificadas genéticamente es todavía menos comprensible cuando se analizan la lista de variedades cuya importación sí

permite la UE. Resulta llamativo que actualmente la UE sólo tiene aprobadas dos variedades modificadas genéticamente para cultivo (el maíz MON810 y la patata Amflora) cuando por otro lado permite la importación de hasta 39 variedades modificadas. Este aspecto contrasta con otros países del mundo desarrollado en los que la autorización para un cultivo genéticamente modificado implica su inmediata autorización para la importación (Tabla 1). Por ejemplo, es especialmente destacable el hecho de que la alimentación del ganado en la UE esté en un 80% basada en la importación de productos de países como Estados Unidos, Argentina o Brasil, que en su mayoría son de origen transgénico (2).

Las consecuencias de estas restricciones basadas en criterios no científicos o técnicos dan lugar a perjuicios directos como la pérdida evidente de competitividad y riqueza que supone la importación de un producto que podría ser cultivado dentro de la UE pero también es un riesgo para terceros países que buscan su progreso. En este sentido, es importante destacar que los procedimientos de aprobación de las importaciones en la UE son generalmente confusos y difieren de unos países a otros dando lugar a que Europa sea percibida como un mercado poco seguro de exportación. Como consecuencia muchos de estos países, fundamentalmente en África, renuncian a la utilización de una tecnología que podría ayudar en su necesario progreso (3). Estos países que ya perdieron el tren de la Revolución Verde están en peligro de perder también esta segunda Revolución Verde Génica.

Diferentes organizaciones internacionales independientes como la FAO (Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) o la OMS (Organización Mundial de la Salud) han concluido reiteradamente que no existen evidencias científicas que indiquen que la utilización de cultivos modificados genéticamente tenga efecto adverso sobre la salud humana o sobre el medio ambiente. Estas conclusiones son más evidentes cuando se observa que en un país como Estados Unidos, en el que la presencia de cultivos modificados genéticamente en la dieta humana tiene gran peso desde los años 90s, no se ha detectado ningún caso de enfermedad o riesgos de ninguna naturaleza sobre seres humanos. Es más, en un país altamente propicio a emprender litigios judiciales por los motivos más insospechados, no se ha producido ninguna demanda o proceso judicial en el que se cuestionara la seguridad de estos cultivos o de alimentos elabora-

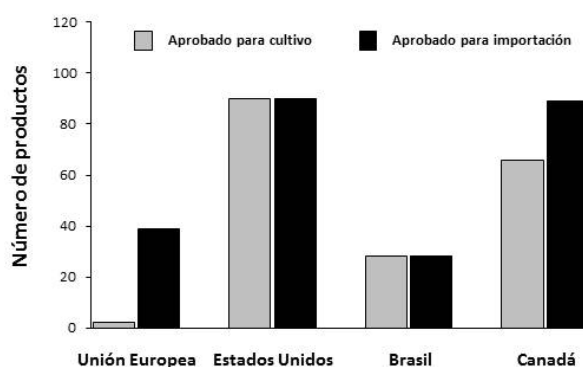


Tabla 1: Adaptada de Masip *et al.*, 2013 (3).

En la UE, donde el consumo de estos cultivos modificados está menos generalizado, tampoco se ha detectado efecto adverso alguno sobre humanos, ganado o medioambiente a pesar de que se estima que en este continente se han gastado cerca de 425 millones de dólares en los últimos 25 años en estudios sobre la seguridad de los mismos. Las decisiones sobre estos cultivos en la UE han estado hasta el momento guiadas por una radical interpretación del denominado “Principio de Cautela” según el cual se pueden tomar acciones contra cualquier producto si no existe una certeza científica absoluta de la ausencia de riesgos (3). A este respecto ni siquiera existe un consenso sobre cuáles son esos teóricos potenciales riesgos cuya ausencia ha de ser demostrada. Resulta llamativo que la rigidez administrativa aplicada sobre estos cultivos, en los que normalmente sólo se ha introducido o suprimido un único gen, no sea aplicada en otros casos como la mejora vegetal clásica en la que con frecuencia se generan artificialmente alteraciones genéticas que pueden afectar a grandes regiones genómicas incluyendo cientos de genes. De hecho, esta mejora clásica ha sido guiada por los humanos desde hace miles de años generando especies que virtualmente no existen en la naturaleza como es el caso del maíz y nadie cuestiona su cultivo y el beneficio que genera. Por otro lado tampoco parece muy coherente que mientras la UE destaca en la imposición de las mencionadas restricciones la Agencia Europea del Medicamento tenga en su listado de medicamentos y drogas cerca

de un centenar de productos obtenidos mediante ingeniería genética. En cualquier caso, y a pesar de informaciones recurrentemente publicadas por medios o grupos de diferente índole (notablemente la rama europea de Greenpeace), no existen a fecha de hoy estudios con rigor científico publicados en libros o revistas aceptables para la comunidad científica en los que se demuestre de alguna forma un efecto negativo sobre la salud humana o medio ambiente de los cultivos modificados genéticamente (2).

Mientras la UE y los estados miembros se mueven en este campo con poca claridad y más guiadas por un cierto modo de “populismo verde” que por un rigor técnico/científico la investigación fundamental y biotecnológica de plantas prosigue su avance con pasos firmes. Estos avances incluyen nuevos modos de obtención de variedades vegetales que no son en sentido estricto modificaciones genéticas y que incluyen entre otras: la selección de mutantes naturales, mutagénesis química, mediante radiación o mediante transposones naturales, reemplazamiento de alelos mediante recombinación homóloga o modificaciones epigenéticas heredables (1).

El modo en que la legislación y la administración europea afronten estos nuevos retos y el conjunto de cuestiones no resueltas en relación con la utilización de variedades vegetales modificadas genéticamente será clave para el futuro de la agricultura en nuestro continente. Y el tiempo corre en contra.

Bibliografía citada:

1. Morris SH, Spillane C. GM directive deficiencies in the European Union. The current framework for regulating GM crops in the EU weakens the precautionary principle as a policy tool. *EMBO Rep* 9: 500–504, 2008.
2. Masip G, Sabalza M, Pérez-Massot E, Banakar R, Cebrian D, Twyman RM, Capell T, Albajes R, Christou P. Paradoxical EU agricultural policies on genetically engineered crops. *Trends Plant Sci* 18: 312-324, 2013.
3. Adenle AA. Response to issues on GM agriculture in Africa: Are transgenic crops safe? *BMC Res Notes* 4:388, 2011.
4. Park J, McFarlane I, Phipps R, Ceddia G. The impact of the EU regulatory constraint of transgenic crops on farm income. *Nat Biotech* 28:396-406, 2011.

Más información: Panel de expertos en organismos modificados genéticamente de la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria <http://www.efsa.europa.eu/en/panels/gmo.htm>