

# LOS OMGs: UNA PUERTA POR ABRIR EN EUROPA

De ultimísima actualidad está la quiniela de comisarios que formarán el futuro Parlamento Europeo y, según quién salga en cada comisaría, así serán las políticas de los próximos años. En el ámbito agrícola vamos a acontecer a un debate, por cierto ya cansino, sobre la biotecnología en Europa. Hecho determinante porque las decisiones que se tomen en el seno de la Unión Europea van a marcar todas las medidas empresariales de los productores europeos.

No nos engañemos, los datos no son muy optimistas. Europa, a día de hoy, acumula más de 44 años de retraso en la implementación de biotecnología agraria según distintas fuentes especializadas como la Fundación Antama.

<http://fundacion-antama.org/union-europea-retrasos-aprobacion-transgenicos/>

## PROCESO DE APROBACIÓN: UN CAMINO AMBIGÜO

El proceso de aprobación de los eventos modificados genéticamente (MG) es cuanto menos paradójico. La normativa europea establece que los productos de cultivos MG deben ser aprobados una vez sean declarados seguros científicamente. El proceso de autorización europeo comienza con la evaluación científica de la EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria) quien realiza un exhaustivo análisis de seguridad.

Si la EFSA determina que la seguridad de estos productos es equivalente a la de su homónimo convencional, el expediente pasa a la Comisión Europea (CE) que tiene que tomar una decisión. La CE tiene tres meses para votar dicho expediente y decidir si se aprueba o no. En el caso de que no se dé una mayoría cualificada en dicha votación, el expediente pasa al Comité de Apelación quien tiene un máximo de dos meses para realizar la votación.

Pese a este claro proceso legal, la CE tiene productos que llevan más de cuatro años sin ser votados pese a que la EFSA los haya declarado seguros para el consumo humano y animal. Especialmente paradójico



es el caso del maíz 1507 de PIONEER Hi-bred, cuya solicitud de cultivo se presentó en 2001 y, tras siete opciones favorables de la EFSA, aún no se ha votado por la CE.

Sin embargo a día de hoy hay más de 67 eventos en espera de aprobación, a lo largo de la historia la Unión Europea ha aprobado 50 eventos. Los eventos aprobados han necesitado una media de 48 meses para su aprobación mientras estos mismos eventos tan solo precisan de 30 meses en los grandes países exportadores de América.

Pero la cuestión no queda ahí. Peses a que 50 eventos han sido aprobados, a los agricultores europeos solo se les ha permitido cultivar dos variedades MG (maíz MON 810 y patata AMFLORA) mientras, y es lo que resulta del todo incoherente, que se permite la importación de más de 30 variedades transgénicas de países extra comunitarios.

### CONTROVERSIA EN TORNO A LOS OGMs

Los científicos y la CE coinciden en que los OGMs no tienen más riesgos que los cultivos y alimentos convencionales. En 2011, la CE publicó un compendio de 50 proyectos de investigación sobre la seguridad de los OGMs. La Comisión financió la investigación de 130 proyectos que implicaban a 500 grupos de investigación independientes durante 25 años y concluyó que:

“A día de hoy, no hay pruebas científicas que asocien los OGMs con riesgos más altos para el medio ambiente o la seguridad alimentaria que las plantas y organismos convencionales”.

[http://www.europabio.org/sites/default/files/report/guide\\_es\\_v5alow.pdf](http://www.europabio.org/sites/default/files/report/guide_es_v5alow.pdf)

### SEGURIDAD ALIMENTARIA

Hay un amplio consenso científico sobre el hecho de que los cultivos y alimentos MG son seguros para el consumo y están sujetos a algunas de las evaluaciones científicas más rigurosas a las que se somete cualquier producto de la cadena alimentaria.

Se estima que en los últimos 13 años, se han ingerido unos 2 billones de comidas con ingredientes MG en todo el mundo sin un solo caso fundamentado de afección a la salud. La Organización Mundial de la Salud ha afirmado lo siguiente: "No se han hallado efectos adversos en la salud humana como resultado del consumo de dichos alimentos por la población en los países en los que han sido aprobados".



### EL COSTO vs AHORRO DE LOS OGMs

Los agricultores españoles obtuvieron en 2012 un margen bruto adicional que se puede valorar en más de 11 millones de euros gracias al cultivo de maíz MG resistente a la plaga del taladro. Las cifras se deducen del informe publicado por el *Spanish Journal of Agricultural Research* (SJAR) en el que se determina el margen bruto medio adicional del cultivo de maíz Bt en 95 euros por hectárea:

[http://www.europabio.org/sites/default/files/report/guide\\_es\\_v5alow.pdf](http://www.europabio.org/sites/default/files/report/guide_es_v5alow.pdf)

En España desde que se permitió el cultivo de maíz modificado en 1998 su utilización ha permitido dejar de importar 853.000 toneladas de maíz en 15 años. Estos datos se basan en el estudio que presentó recientemente la Dra. Laura Riesgo (doctora en Economía por la Universidad de Oviedo) donde también estima el ahorro económico en 156 millones de euros.

Si se prohibiera toda importación de productos de maíz y soja transgénicos no tendríamos suficiente proteína vegetal para alimentar a nuestras ganaderías y, por lo tanto, suministros suficientes de carne, huevos y leche para alimentar a la población Europea.

<http://www.chil.org/produccion-vegetal/news/2013/12/20/15-anos-del-cultivo-de-maiz-bt-en-espana>

### LOS DATOS ESPAÑOLES

En España se cultivaron, en el año 2013, una superficie de 443.000 hectáreas de maíz, de las cuáles, unas 137.000 son de maíz Bt., que se concentran mayoritariamente en Cataluña y Aragón (65% de la superficie), seguido de Extremadura (12%), Andalucía (10%), Castilla la Mancha (6%) y Navarra (5%). La superficie de cultivo de maíz Bt en España supone el 90% del cultivado en Europa. En España, en los tres últimos años, ha habido un incremento de superficie cultivada de maíz Bt superior al 19% anual.

<http://www.agroquimica.es/el-maiz-transgenico-ahorra-en-espana-156-millones-en-importaciones>

### FUTURO DE LOS OMGs

Además de todo lo comentado anteriormente debemos seguir poniendo todo el esfuerzo en lo que se está investigando y lo que está por venir. Asaja-Cádiz participa desde hace varios años en la plataforma europea Farmers & Scientists Network. Es una plataforma compuesta por científicos y agricultores que buscan mayores alternativas para nuestros agricultores al mismo tiempo que promueven la coexistencia y la libertad de elección por parte del agricultor.

### El control de los áfidos en el trigo

Al hilo de lo dicho, el pasado mes de abril de 2013 pudimos asistir al centro de investigación Rothamsted en Reino Unido, con una larga y dilatada historia en investigación en Europa.

El trigo es el cultivo más importante del Reino Unido con un valor anual de aproximadamente 1,2 billones de libras.



Actualmente una gran proporción de trigo Reino Unido se trata con insecticidas de amplio espectro químicos para controlar los áfidos -también conocidos como pulgones y mosca negra, son los visitantes no deseados que chupan la savia de las plantas, causando un perjuicio significativo a la agricultura y reducen los rendimientos de los agricultores al dañar los cultivos y propiciar la difusión de enfermedades de las plantas- en los cereales ya que reducen los rendimientos mediante la transmisión de virus del enanismo amarillo de la cebada.

Desafortunadamente, el uso repetido de insecticidas a menudo conduce a hacer a los pulgones resistentes

y también mata a otras especies de insectos que no son el objetivo, incluyendo los enemigos naturales de los pulgones, que podrían tener un impacto mayor en la biodiversidad. Allí *in situ* pudimos contemplar una de sus últimas y más innovadoras líneas de investigación, desde hace unos años se está trabajando en un proyecto de desarrollar un trigo modificado genéticamente que permita repeler los pulgones/afidos.

<http://www.rothamsted.ac.uk/our-science/rothamsted-gm-wheat-trial>

El método de trabajo que nos expuso el profesor Maurice Moloney es el siguiente: Hace unos años introdujeron unos depredadores o crisopas (*Chrysoperla carnea*) que atacaban a los pulgones. Se dieron cuenta que los pulgones al sentirse atacados producían una feromona en forma de alarma y secuenciaron dicha feromona EBF E)-Beta-farnesene y les surgió la siguiente pregunta: ¿Se podría sintetizar e incorporar a un trigo?

Desde 2008 a 2013 un equipo de seis investigadores se encargó de estudiar dichos genes y tratar de incorporarlos al trigo. Finalmente en 2011 se había conseguido, en este punto se trataba de hacerlo en el campo y ver si realmente funcionaba. En 2012 se hicieron las pruebas de campo, para ello, se utilizó una superficie de 6.400 M2 donde se hicieron 16 parcelas, ocho con trigos convencionales y ocho con trigos modificados genéticamente. A pesar de los movimientos antitransgénicos el proyecto siguió adelante. Una de las consecuencias que se pretendía era reducir la necesidad de pesticidas; según EU Commission EuroStats 2012; USDA Stats 2012 una hectárea de trigo en Europa utiliza 4,7kg mientras en Estados Unidos utiliza 1,14 kg.

### Trigo para celíacos

También en relación al trigo, Copa-Cogeca y Farmers & Scientists Network organizaron un seminario para compartir las experiencias realizadas con un trigo modificado genéticamente apto para celíacos (Trigo E82) –personas con intolerancia permanente al gluten del trigo, cebada, centeno y probablemente avena. Este otro proyecto se está desarrollando en una estrecha colaboración entre el CSIC y la Universidad de Córdoba.

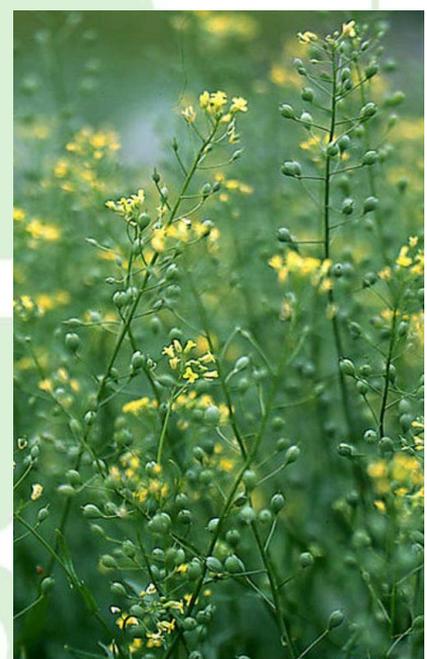
El proyecto que ha sido dirigido por el doctor Francisco Barro ha consistido en la siembra de 1.000M2 de la variedad trigo E82 para producir 500 kg. La variedad de trigo E82 tiene una muy baja reactividad con respecto a la enfermedad celíaca. En ensayos previos realizados, esta línea mostró niveles diez veces más bajos de proliferación de linfocitos T, específicos para epítomos relacionados con la enfermedad celíaca. Con el trigo recolectado de este ensayo se plantearía un ensayo clínico con enfermos celíacos utilizando galletas fabricadas con harina de esta línea de trigo E82 y realizado por un equipo médico del hospital Reina Sofía de Córdoba.

[http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/ERMA\\_B\\_ES\\_13\\_20\\_tcm7-310688.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/ERMA_B_ES_13_20_tcm7-310688.pdf)

<http://www.rtve.es/noticias/20140312/csic-desarrolla-pan-trigo-modificado-geneticamente-aptos-para-celios/895061.shtml>

También en referencia al trigo modificado genéticamente comentar que en estos seminarios tuvimos referencia de que Europa ha contado con 34 campos de ensayos desde 1993-2008 mientras que Estados Unidos cuenta con 419 campos de ensayos. Los ensayos europeos se han llevado a cabo en Reino Unido 12, España 9, Italia 5, Alemania 5, Bélgica 2, Hungría 1. El objeto de estudio de estas pruebas han sido; la tolerancia a herbicidas, el contenido de almidón modificado y la resistencia a los hongos.

<http://www.gmo-compass.org/eng/database/plants/78.wheat.html>



### Camelina con Omega3

Por otra parte, en estos últimos días hemos asistido a la cosecha de la primera camelina modificada genéticamente en el centro de investigación Rothamsted del Reino Unido. Es la primera prueba que se realiza en Gran Bretaña de un cultivo modificado genéticamente para enriquecerlo con nutrientes para mejorar la salud. El pasado 5 de septiembre, el centro de investigación de Rothamsted cosechó el ensayo con camelina modificada genéticamente para producir granos ricos en ácidos grasos omega3.

El ensayo fue sembrado el pasado mayo y es la primera prueba que se realiza en Reino Unido consistiendo en alterar la estructura genética para mejorar la salud del consumidor. Para el experimento se han utilizado genes de algas que se han insertado en las plantas para producir aceites marinos.

<http://growingvoices.eu/country.php?country=SP> y [http://www.fwi.co.uk/articles/06/09/2014/146567/genetically-modified-crop-harvested-at-rothamsted.htm?cmpid=SOC|RSS|EdwardMorgan&utm\\_source=twitterfeed&utm\\_medium=twitter](http://www.fwi.co.uk/articles/06/09/2014/146567/genetically-modified-crop-harvested-at-rothamsted.htm?cmpid=SOC|RSS|EdwardMorgan&utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter)

**Pedro Gallardo Barrena / Vicepresidente de Asaja-Cádiz**