

Confundir la ficción y la realidad

Los informes anti-MG de Greenpeace repletos de desinformación

Mayo 2008

Introducción

En abril de 2008, Greenpeace divulgó cuatro "Hojas informativas sobre los Organismos Modificados Genéticamente". Muchas de las afirmaciones que se incluyen son parciales, engañosas o incorrectas. Este documento corrige la mayoría de las declaraciones abiertamente engañosas. Con frecuencia, Greenpeace realiza declaraciones inexactas sobre la biotecnología y las compañías biotecnológicas, pero ahora han ido más lejos que nunca, afirmando que la Comisión Europea y la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, la EFSA, están incumpliendo sus obligaciones.

EuropaBio respeta el derecho de Greenpeace a oponerse a la biotecnología, pero rechaza la circulación intencionada de información incorrecta y engañosa de este tipo de campañas.

Proceso de autorización. Greenpeace hace tres declaraciones sobre el procedimiento de autorización de los OMG: 1) todas las opiniones científicas provienen de la Comisión Europea y la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, la EFSA, 2) el proceso de aprobación de la UE infringe los requisitos legales de la UE de tener una amplia perspectiva de los riesgos e impactos de los productos MG, y 3) no se da importancia a los argumentos sociales y económicos.

La realidad: Las tres informaciones de Greenpeace son objetivamente incorrectas:

- 1) Los procesos por los que se aprueban los OMGs consideran, permiten y fomentan las aportaciones de muchas de las partes implicadas, entre otros, la EFSA, organismos científicos gubernamentales y no gubernamentales de los Estados Miembros, Ministerios, la Comisión. Greenpeace dice que la EFSA toma "decisiones" sobre la aprobación de los OMGs. Esto es incorrecto; la EFSA emite "opiniones" científicas a partir de las la Comisión, y los Estados Miembros deciden. Greenpeace ataca a la EFSA y al proceso científico porque no le gusta los resultados de las revisiones: las evaluaciones medioambientales y de la seguridad positivas de los productos MG.
- 2) Toda la evaluación del riesgo y el proceso de manejo se centran en evaluar los "riesgos y los impactos". Es curiosamente inexacto y engañoso sugerir que la UE no lo está haciendo.
- 3) Los gobiernos nacionales tienen en cuenta los argumentos sociales y económicos cuando votan las autorizaciones de los MGs. El papel de la EFSA como asesor del riesgo consiste en sopesar los elementos científicos, no los políticos, y emitir una opinión científica.

El Consejo. Greenpeace dice que el Consejo *ha cuestionado sistemáticamente la seguridad y la utilidad de los productos MG presentados a autorización y ha votado en contra de las propuestas positivas de la Comisión.*

La realidad. Esto no es verdad. No existen datos de que el Consejo haya cuestionado la seguridad y la utilidad de algún producto MG. El consejo nunca ha "*votado en contra*" de ningún producto MG: nunca ha habido una mayoría cualificada en contra de un producto MG. En las últimas votaciones para la autorización de dossieres, la mayoría de los países, que representan más votos del Consejo, están votando más a favor que en contra de las autorizaciones. El análisis del comportamiento del voto apunta que esta tendencia va en aumento: hay más países que votan a favor que en contra.

Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria. Greenpeace afirma que la EFSA *"incumplió sus obligaciones"* y que *"no ha logrado identificar y evaluar los efectos acumulativos a largo plazo de los OMGs"*.

La realidad. La evaluación de seguridad de los productos MG de la EFSA es una de las más rigurosas del mundo. Los alimentos MG aprobados hoy en día son al menos tan seguros para el consumo como sus homólogos convencionales. Los consumidores pueden estar seguros de que los alimentos producidos mediante biotecnología cumplen las medidas de seguridad alimentarias más rigurosas.

Antes de que un alimento MG entre en el Mercado, se les somete a un exhaustivo examen por expertos en nutrición, toxicología, alergenicidad y medio ambiente.

Uno de los elementos claves en la evaluación del riesgo de un OMG es la consideración de los posibles efectos a largo plazo en los humanos/animales que consumen alimentos/piensos MG y en el medio ambiente.

La evaluación del riesgo medioambiental se basa en ensayos de campo durante muchas campañas y en muchos lugares. También forma parte de la evaluación del riesgo de la EFSA el análisis de la incertidumbre. La incertidumbre científica puede deberse a muchos motivos y no es realista pensar que se pueda eliminar completamente. Sin embargo, incluso aunque el grado de incertidumbre en la evaluación del riesgo sea insignificante, los efectos imprevistos a largo plazo en la salud humana y en el medio ambiente siguen siendo un componente importante de la vigilancia general posterior a la comercialización.

Hechos y cifras sobre los OMGs. En la sección "Hechos y cifras sobre Organismos Modificados Genéticamente", Greenpeace sólo enumera parte de la información sobre cultivos MG.

La realidad. Se omiten hechos importantes sobre los OMGs. Concretamente:

- 1) Los agricultores están utilizando los cultivos MG más rápidamente que todas las tecnologías agrícolas anteriormente introducidas. Esto significa un crecimiento de dos dígitos anual, y con visos de seguir acelerándose.
- 2) En el 2007, 12 millones de agricultores de 23 países cultivaron 114 millones de hectáreas con cultivos MG.
- 3) Hay un crecimiento rápido del número y de los beneficios de los cultivos MG. En todo el mundo, hay cientos de cultivos MG ya autorizados, pendientes de aprobación o en la fase final de desarrollo.

Datos incorrectos. Greenpeace afirma: 1) el maíz MG representa menos de la mitad de todo el maíz cultivado en los Estados Unidos y 2) la agricultura ecológica representa el *"4% de la superficie agrícola de la UE"*.

La realidad. La primera información es incorrecta, y la segunda, engañosa.

- 1) Fue el 77%, y no la *"mitad"* el maíz MG cultivado en los EE.UU. en el 2007 (fuente ISAAA).
- 2) En cuanto a la agricultura ecológica, Greenpeace habla del 4% para compararla con la superficie cultivada con MG. El 4% no es la cifra correcta para comparar, porque incluye millones de hectáreas de pastoreo. IFOAM, la asociación mundial de la agricultura ecológica dice que aproximadamente 1.4% de la superficie de la UE es ecológica.

Manejo de la resistencia. Greenpeace afirma que las plagas desarrollan resistencias a medio y largo plazo.

La realidad. Esto es incorrecto. Después de más de 10 años produciendo cultivos Bt resistentes a insectos en todo el mundo, los científicos apenas han encontrado signos de resistencia de las plagas en el campo. Por ejemplo, se ha realizado un cuidadoso seguimiento de las poblaciones de taladro en

campos de maíz Bt, sin que se haya detectado ningún cambio en su vulnerabilidad.¹ Para disminuir la aparición de resistencias, y para garantizar el uso sostenible de la tecnología Bt, los agricultores usan zonas tampón o refugios estructurados de cultivos no-Bt que se siembran junto a los cultivos Bt. De esta forma, el Bt es una herramienta útil que forma parte de una estrategia más amplia del control integrado de plagas. Uno de los principales objetivos de esta estrategia es impedir la resistencia de las plagas.

Menores producciones. Greenpeace afirma que la producción del maíz MG resistente a insectos es menor que la del maíz no-MG convencional

La realidad. Esta afirmación de Greenpeace no es cierta. Los cultivos Bt, como otras tecnologías para el control de plagas, tienen rendimientos variables, dependiendo fundamentalmente de la presión local de la plaga y de los daños. Un reciente estudio general sobre el impacto de los nueve años de cultivo comercial del maíz Bt en Europa demostró que se han conseguido importantes beneficios en la producción, así como económicos netos, en las explotaciones.² En todos los países europeos que cultivaron maíz Bt, se registraron aumentos en la producción que oscilaron entre el 5-15% y el 25% en zonas de infestación muy alta.

Esto confirma los resultados de los experimentos de campo a largo plazo con maíz Bt del proyecto europeo ECOGEN, en el que se vio que la producción y el tamaño del grano del maíz MG es mayor y permite reducir significativamente el uso de pesticidas³.

En un reciente sondeo realizado entre agricultores españoles también se vio que los agricultores que utilizan maíz Bt obtuvieron mayores producciones de media que los productores de maíz convencional⁴. Por ejemplo, en la provincia de Zaragoza se obtuvo un importante crecimiento de la producción, que aumentó en un 1.11 kg/ha o el 11.8%, lo que supone, junto con los menores costes en pesticidas, un aumento en la renta del agricultor de hasta 120 € por ha.

Uso de pesticidas. Greenpeace afirma que los cultivos MG no reducen el uso de pesticidas químicos.

La realidad. Esta afirmación no es cierta. Las variedades biotecnológicas han reducido drásticamente la dependencia de los agricultores de los productos fitosanitarios. Esta fue una de las conclusiones de un reciente y amplio proyecto en el que se realizó un inventario de los cambios en el uso de agroquímicos por hectárea por los cultivos transgénicos, comparado con los cultivos convencionales, y para el que se reunieron datos de fuentes públicas, que incluían bibliografía científica e informes publicados por instituciones especializadas. Varios estudios amplios realizados en los EE.UU. señalaron que en los cultivos resistentes a herbicidas (colza, algodón, maíz, soja) el uso de herbicidas⁶⁻⁷ es menor que el de sus homólogos convencionales (hasta el 25-33%⁸).

En el caso de los cultivos Bt resistentes a insectos, son muchos los estudios científicos los que señalan continuamente que los tratamientos insecticidas se reducen. Uno de los mejores ejemplos es el algodón Bt: un sondeo nacional realizado en la India en el 2003 indicó que los agricultores podían reducir los tratamientos químicos en un 60%, y a la vez aumentar sus cosechas en un 29% gracias al control eficaz de la oruga de la cápsula, comparado con el algodón Bt. En el caso de Francia, se calculó que las 22.000 ha de maíz Bt cultivadas en el 2007 permitieron ahorrar hasta 8.800 litros de insecticida⁹. En España, los agricultores que cultivaron maíz Bt dieron casi 3 veces menos tratamientos agroquímicos, que los agricultores de maíz convencional⁴.

Toxicidad. Greenpeace afirma que los cultivos resistentes a insectos son tóxicos para los organismos "no objetivo", como los cultivos resistentes a mariposas que también son tóxicos para otros insectos beneficiosos.

La realidad. Varios estudios han confirmado que el Bt es más específico y tiene menos efectos secundarios que los pesticidas convencionales. De hecho, en las explotaciones ecológicas se ha utilizado Bt como alternativa a los insecticidas convencionales durante casi 60 años. Se le considera un producto muy selectivo y respetuoso con el medioambiente¹⁰. En dos meta análisis recientes de las célebres revistas científicas Science y Nature Genetics se han estudiado los efectos del Bt. Concluyeron que:

- Los organismos no-objetivo suelen abundar más en los campos de maíz Bt que en los campos no-transgénicos controlados con insecticidas¹¹.
- Los cultivos Bt que se producen hoy en día son más específicos y tienen menos efectos secundarios en los organismos no-objetivo que la mayoría de los insecticidas actuales. La tecnología Bt puede contribuir a la conservación del enemigo natural y puede ser una herramienta útil de los sistemas de control integrado de plagas¹⁰.

Los artículos a los que se refiere Greenpeace, en los que se afirma que los efectos tóxicos de las plantas Bt en los organismos no-objetivo como la mariposa monarca y la crisopa verde, se han rebatido totalmente en numerosos estudios de seguimiento¹². También se ha demostrado que es infundada¹³ la afirmación de que el Bt pueda ser tóxico para ciertos insectos. Hasta ahora no se han observado efectos adversos en los enemigos naturales no-objetivo como consecuencia de la toxicidad directa de los cultivos Bt. Los estudios de campo experimentales sólo han revelado efectos menores transitorios o inconsistentes de los cultivos Bt cuando se les comparó con el control no-Bt¹².

Ecosistemas. Greenpeace afirma que los cultivos resistentes a insectos son una amenaza para los ecosistemas del suelo, y que el Bt se acumula en el suelo.

La realidad. En la misma línea que los datos evaluados por la EFSA¹⁴, los experimentos de campo a largo plazo con maíz Bt han demostrado convincentemente que la proteína Bt no se acumula en el suelo de un año a otro, y que está cerca del límite de detección³. Nunca ha habido ningún informe sobre problemas funcionales del suelo en los países en los que se han producido de forma continua cultivos Bt durante varios años, y se ha evaluado que el impacto del Bt en la función del suelo y los organismos del suelo es insignificante¹⁴.

¿Quién se beneficia? Greenpeace sugiere que las compañías biotecnológicas son las principales beneficiarias de la tecnología MG.

La realidad. Contrariamente a la opinión de Greenpeace, el agricultor es el principal beneficiario de las tecnologías MG¹⁵. En Europa, igual que en el resto del mundo, entre los agricultores y los consumidores se reparten dos tercios de los beneficios de los cultivos MG, mientras que el otro tercio es para los creadores y suministradores de la semilla. Los agricultores obtienen un beneficio directo (el 12-21% de media) de los cultivos MG producidos gracias al aumento de la producción y al menor uso de fitosanitarios². Los consumidores consiguen también una ventaja económica, por los precios más bajos. Por si esto fuera poco, el maíz Bt ha proporcionado importantes mejoras en la calidad del grano al disminuir significativamente la cantidad de micotoxinas encontradas en él¹⁶⁻¹⁷.

Si los agricultores no se beneficiasen de la tecnología, entonces ¿por qué desde que se introdujo, año tras año durante la última década, ha aumentado el uso de los productos biotecnológicos en dos dígitos? (informe del ISAAA) Porque los agricultores se benefician.

Fecundación cruzada. Greenpeace sugiere que ha habido muchos casos de fecundación cruzada entre OMG y plantas no-MG, y que los agricultores "lo están pagando".

La realidad. Greenpeace pinta un cuadro engañoso. Aunque haya habido algunos casos de fecundación cruzada, son la excepción y no la norma. En Europa, los agricultores españoles llevan desde hace casi una década cultivando maíz MG junto a maíz no-MG y no se han dado problemas de coexistencia, aunque no haya medidas de coexistencia formales. Los agricultores españoles se valen de medidas prácticas basadas en una profunda cooperación consistente en: distancias e hileras de aislamiento, sembrar junto a otros cultivos, diferentes fechas de floración, limpieza del equipo, trazabilidad y etiquetado, pruebas, etc... La Comisión dice "*La coexistencia de diferentes tipos de producción no es algo nuevo en la agricultura*". El comisario de Agricultura dijo "*Se puede lograr la coexistencia usando medidas adecuadas que se adapten bien a las diferentes condiciones locales de las diferentes regiones*."

Caracteres MG. Greenpeace dice que ninguna de las plantas MG comercializadas que aumentan el rendimiento y mejora las calidades nutricionales, puede resistir a la sequía o ser tolerante a la sal.

La realidad. A pesar de la oposición organizada a nivel mundial, y de los obstáculos reguladores, las innovaciones en agrobiotecnología se están extendiendo en todo el mundo a un ritmo sin precedentes. La precisión, flexibilidad y velocidad de la ingeniería genética, en comparación con otras alternativas, es vital para alcanzar dos de los retos del planeta: el cambio climático y garantizar la sostenibilidad de la agricultura¹⁸. Ya se comercializa la primera generación de plantas MG con cualidades nutricionales mejoradas, como el maíz con un mayor contenido en aminoácidos, o la soja y el aceite de colza con una composición modificada y un mayor contenido en aceite. En los últimos años, se ha logrado aclarar con avances científicos los mecanismos genéticos que subyacen tras el rendimiento, la tolerancia a la sequía y a la sal, aunque siguen quedando bastantes cuestiones pendientes. Una de ellas es la creciente dificultad para obtener autorizaciones para llevar a cabo ensayos de campo a fin de estudiar estas nuevas variedades desarrolladas, y en especial, proteger estos ensayos de las destrucciones de los activistas.

Pobreza y hambre. Greenpeace afirma que *“los cultivos MG no solucionan la pobreza y el hambre”*.

La realidad. Greenpeace sugiere que es el sector biotecnológico el que afirma esto. Esto es falso. Lo cierto es que los cultivos pueden, y a menudo lo hacen, contribuir a aumentar las cosechas del mundo desarrollado y en vías de desarrollo. Ya hay bastantes pruebas de que esta capacidad tecnológica es real para las agroecologías y para las poblaciones rurales más pobres.¹⁸⁻²⁴. Aún hay más de 800 millones de personas que sufren una desnutrición crónica, y otras muchas con una dieta pobre, y los MG pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo de cultivos que resistan mejor las plagas de insectos, que sean más resistentes a las condiciones del entorno, y que ayuden a aumentar el rendimiento. Estas son opiniones muy compartidas:

- *“...la crisis actual demanda una discusión inmediata y profunda entre las instituciones de la UE y los estados miembros sobre el papel que puede desempeñar la biotecnología moderna para garantizar la producción continua de alimentos a precios razonables”*. Resolución del Parlamento Europeo, Mayo de 2008.
- *“Tenemos que dedicar los recursos necesarios a la investigación científica y tecnológica y al desarrollo, incluida la biotecnología.”* Presidente de Sudáfrica, Thabo Mbeki.
- *“Creo que hay pocas dudas de que los MG puedan realmente aumentar la producción de alimentos...”*. Sir Beddington, Jefe científico del gobierno del RU.
- *“Los cultivos modificados genéticamente, que están siendo atacados en el Oeste, pueden ser una respuesta para reducir la desnutrición en las naciones pobres, desarrollando semillas resistentes a la sequía.”* Informe sobre desarrollo humano 2001 de las Naciones Unidas

Alimentos y pienso importados. Greenpeace dice que el cultivar o importar cultivos MG no rebaja el precio de los alimentos y piensos animales.

La realidad. Ninguno de los puntos es correcto.

Producir cultivos MG. Los cultivos MG suelen obtener mayores rendimientos por hectárea. Un mayor rendimiento implica una mayor producción de alimentos y piensos para satisfacer la creciente demanda. El aumento de la cantidad es uno de los factores que contribuyen a disminuir la presión de los precios.

Importar cultivos MG. El ganado europeo es muy dependiente de las importaciones de piensos. Actualmente, la UE importa el 75% del pienso, sobre todo soja y maíz. La UE concede muchas menos autorizaciones de cultivos MG que sus principales suministradores Brasil, Argentina, y EE.UU, limitando los tipos y cantidades de piensos que pueden entrar en Europa. Esto, junto con el hecho de que los agricultores de esos países se están pasando en su inmensa mayoría a los cultivos MG porque así consiguen mayores producciones, significa que cada vez es más difícil, y más caro, conseguir no-MGs de los principales suministradores de Europa.

Los sectores agrícola y alimentario europeos, la Comisión Europea, entre otros, han dejado claros estos puntos. *“La ventaja [de los cultivos MG] puede ser precios más bajos y una mayor*

disponibilidad.” Dijo el presidente del lobby de fabricantes de UK, the Food and Drink Federation. La revista “The Economist” escribió en mayo de 2008: “...*para alimentar al mundo no hay que cultivar más tierras, sino aumentar la producción; la ciencia es vital.*”

Referencias

- 1 Siegfried B.D., Spencer, T. Crespo, A.L. Storer, N.P. Head, G.P. Owens, E.D. Guyer, D. (2007) Ten Years of Bt Resistance Monitoring in the European Corn Borer: What We Know, What We Don't Know, and What We Can Do Better. *American Entomologist* 53, 208-215.
- 2 Brookes, G. (2008) The impact of using GM insect resistant maize in Europe since 1998. *Int. J. Biotech* 10, 148-166.
- 3 Andersen M.N., Sausse C., Lacroix B., Caul S., Messean A., (2007) Agricultural studies of GM maize and the field experimental infrastructure of ECOGEN. *Pedobiologia* 51, 171-173.
- 4 Gómez-Barbero M., Berbel J., Rodríguez-Cerezo E. (2008) Bt corn in Spain—the performance of the EU's first GM crop. *Nature Biotechnology* 26, 384 – 386.
- 5 Kleter G.A., Bhula R., Bodnaruk K., Carazo E., Felsot A.S., Harris C.A., et al. (2007) Altered pesticide use on transgenic crops and the associated general impact from an environmental perspective. *Pest Manag Sci* 53: 1107–1115.
- 6 Fernandez-Cornejo J. and McBride W.D., Adoption of Bioengineered Crops (2002). [Online]. Agricultural Economic Report No. (AER810), United States Department of Agriculture, Economic Research Service, Washington. Available: <http://www.ers.usda.gov/publications/aer810/> [17 February 2007].
- 7 Bonny, S. (2007) Genetically modified glyphosate-tolerant soybean in the USA: adoption factors, impacts and prospects. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 28 (2008) 21-32.
- 8 Sankula S., Marmon G. and Blumenthal E. (2005). Biotechnology-Derived Crops Planted in 2004 – Impacts on US Agriculture. [Online]. National Center for Food and Agricultural Policy, Washington, DC. Available: <http://www.ncfap.org/whatwedo/pdf/2004biotechimpacts.pdf> [25 November 2006].
- 9 Orama report (2007) GM Maize in the field: conclusive results http://www.agpm.com/en/iso_album/technical_results_btmaize_2006.pdf
- 10 Romeis J., Meissle M., Bigler F. (2006) Transgenic crops expressing *Bacillus thuringiensis* toxins and biological control. *Nature Biotechnology* 24, 63 – 71.
- 11 Marvier, M., McCreedy, C., Regetz, J., Kareiva, P. (2007) A Meta-Analysis of Effects of Bt Cotton and Maize on Nontarget Invertebrates. *Science* 316, 1475-1477.
- 12 Sanvido O., Romeis J., Bigler F. (2007) Ecological impacts of genetically modified crops: ten years of field research and commercial cultivation. *Adv. Biochem. Eng. Biotechnol.* 107, 235-278. Available: http://www.europabio.org/documents/ecologicalimpactGMcrops_1106.pdf [October 2006].
- 13 Open Letter by public scientists. Available: http://pubresreg.org/index.php?option=com_smf&Itemid=27&topic=9.0 [October 2007]
- 14 EFSA (2006) Opinion of the Scientific Panel on Organismos Modificados Genéticamente on a request from the Commission related to the safeguard clause invoked by Greece according to Article 23 of Directive 2001/18/EC and to Article 18 of Directive 2002/53/EC, *The EFSA Journal* 411, 1-26. http://www.efsa.europa.eu/etc/medialib/efsa/science/gmo/gmo_opinions/ej411_greek_safeguard.Par_0003.File.dat/gmo_op_ej411_Greek_safeguard_clause_MON810maize_en.pdf
- 15 Demont, M., Dillen, K., and Tollens, E. (2007) GM crops in Europe: How much value and for whom? *EuroChoices* 6, 46-53.
- 16 Brookes, G. (2007) The benefits of adopting genetically modified, insect resistant (Bt) maize in the European Union (EU): first results from 1998-2006 plantings. PG Economics Ltd. www.pgeconomics.co.uk
- 17 Wu, F. (2008) Field Evidence: Bt Corn and Mycotoxin Reduction. ISB News Report Available: <http://www.isb.vt.edu/news/2008/feb08.pdf> [February 2008]

- 18** Herring R.J. (2008) Opposition to transgenic technologies: ideology, interests, and collective action frames. *Nat. Rev. Genetics* 9, 458-463.
- 19** Herring, R. J. (ed.) *Transgenics and the Poor: Biotechnology in Development Studies* (Routledge, Oxford, 2007).
- 20** Bouis, H. (2007) The potential of genetically modified food crops to improve human nutrition in developing countries. *J. Dev. Stud.* 43, 79–96.
- 21** Zilberman, D., Ameden, H. & Qaim, M. (2007) The impact of agricultural biotechnology on yields, risks, and biodiversity in low-income countries. *J. Dev. Stud.* 43, 63–78.
- 22** Narayanamoorthy, A. & Kalamkar, S. S. (2006) Is Bt cotton cultivation economically viable for Indian farmers? An empirical analysis. *Econ. Polit. Wkly* 41, 2716–2724.
- 23** Persley, G. J. & Lantin, M. M. (eds) *Agricultural Biotechnology and the Poor: Proceedings of an International Conference, Washington, D. C., 21–22 October 1999* (Consultative Group on International Agricultural Research, Washington, 2000).
- 24** Horsch, R. B. & Fraley, R. T. in *Protection of Global Biodiversity: Converging Strategies* (eds Guruswamy L. D. & McNeely, J. A.) 180–189 (Duke Univ. Press, Durham, North Carolina, 1998).