



# Los costes ocultos de los transgénicos

## Impactos socio-económicos de los cultivos Modificados Genéticamente

INFORME | SEPTIEMBRE 2010



**Friends of the Earth Europe**

por la gente | por el planeta | por el futuro

### Introducción

**Este informe analiza los impactos socio-económicos de los cultivos modificados genéticamente (MG) en las distintas zonas del mundo en que se cultivan. Actualmente, las cuestiones socioeconómicas no están incluidas en las evaluaciones de los cultivos MG que se introducen en la Unión Europea para comercializar o cultivar. Este informe evalúa los impactos que tienen sobre las comunidades rurales, así como la carga medioambiental y económica que suponen para los sectores de alimentación convencional y ecológica. En este documento se consideran impactos más amplios que los que trata la Comisión Europea en su próximo informe sobre las implicaciones socioeconómicas del cultivo de OMG.<sup>1</sup>**

### Lo primero son los intereses comerciales

Las grandes empresas como Monsanto, Bayer, Syngenta, Pioneer y Dow han centrado el desarrollo comercial de cultivos MG en rasgos adaptados a los cultivos a gran escala, tales como la resistencia a los herbicidas. Esto permite que los agricultores fumiguen con determinados herbicidas para matar las malas hierbas sin dañar el cultivo. Los datos procedentes de la industria muestran cómo la producción se concentra en los países en donde se emplean prácticas agrícolas a gran escala y muy mecanizadas. Los EE.UU., Brasil, Argentina y Canadá suman un

86% de los cultivos MG en el año 2009.<sup>2</sup> En EE.UU, los cultivos con rasgo de resistencia a herbicidas sumaban el 89% de las plantaciones MG.iii Así es que, después de 14 años de cultivos comerciales MG, el mercado sigue estando gobernado por el interés que tienen las compañías en vender herbicidas y semillas.<sup>3</sup>

Después de que se introdujeran en EE.UU. las cosechas Roundup Ready (RR) de Monsanto, la cantidad de herbicidas de glifosato empleada se multiplicó por 15 en el período entre 1994 y 2005, y un 28% más al año siguiente. Las introducciones de soja RR en Argentina y Brasil siguieron patrones similares. Las ventas de Roundup son cruciales para el sólido rendimiento de Monsanto; en el primer trimestre de 2008, las ventas de Roundup constituyeron el 48% de todas sus ventas corporativas.<sup>4</sup>

Aun así, Monsanto practica una estrategia agresiva para maximizar los beneficios de la “introducción de rasgos”, mediante la cual las variedades de semillas más asequibles se queden obsoletas rápidamente por la aparición de nuevas semillas MG con un mayor número de rasgos.<sup>5</sup> Los datos indican que la soja Roundup Ready 2 de Monsanto es un 42% más cara que la versión RR1.<sup>6</sup> El precio medio de la semilla de soja en los EE.UU. ha incrementado en más del 50% desde 2006vii, y los precios de las semillas de maíz y algodón aumentaron más del 50% entre 2005 y 2008. Mientras tanto, el Departamento de Justicia de los EE.UU. ha comenzado una investigación antimonopólica de la industria semillera, prestando especial atención a Monsanto.<sup>8</sup>

## Los impactos socio-económicos de los cultivos modificados genéticamente

### La tecnología falla

Generalmente los agricultores compran las variedades RR de Monsanto con la condición de que simplifiquen y reduzcan los costes que supone el control de las malas hierbas. Además, los cultivos GM con resistencia a herbicidas son compatibles con el sistema de cultivo “no-laboreo”, desarrollado en los años sesenta para reducir la erosión del suelo.

Sin embargo, la efectividad del “no laboreo” con cosechas RR se ha visto minada por la proliferación de las malas hierbas resistentes al glifosato. Esto encarece el control de las malas hierbas y requiere una mayor cantidad de herbicidas para controlarlas. Algunos agricultores del área del algodón en EE.UU. han tenido que sacar una variedad de malas hierbas (*Amaranthus palmeri*) con sus propias manos porque no hay ningún herbicida efectivo para dicha planta.<sup>9</sup> Los científicos de Argentina especializados en este tipo de hierbas están preocupados porque podría haber más de veinte plantas con resistencia al glifosato.<sup>10</sup> Algunos de estos científicos predicen que el coste requerido para controlar las malas hierbas en los cultivos de soja se duplicará. Entre 2007 y 2009, los precios del glifosato y otros herbicidas aumentaron considerablemente. Los sistemas de “no laboreo” combinados con herbicidas pueden provocar la compactación del suelo y el encharcamiento del terreno, a causa de la pesada maquinaria que tiene que pasar por encima repetidamente.

### Sin beneficios para los pequeños campesinos

Habitualmente la industria sostiene que la tecnología MG será beneficiosa para los pequeños campesinos.<sup>11</sup> Sin embargo, tras estudiar minuciosamente dicha afirmación, se han encontrado pocos datos que la apoyen, así como una imagen confusa. Más del 97% de los 513 millones de agricultores que cultivan una extensión inferior a diez hectáreas, no desarrollan cultivos MG por diversas razones. En primer lugar, los cuatro cultivos MG disponibles para el cultivo son la soja, el maíz, el algodón y la colza; cultivos comerciales que se desarrollaron para vender en el mercado mundial del sector textil, alimentario y de combustibles, y no para alimentar a la población. En segundo lugar, la ausencia de semillas MG para las cosechas tradicionales como el mijo, el sorgo o la yuca implica que muchos agricultores continúen haciendo uso de las variedades locales, que están bien adaptadas a sus condiciones. Una tercera razón es que las semillas MG patentadas tienen un precio más elevado que el de las variedades reproducidas de manera convencional, o que el de las semillas que conservan de cosechas previas.

Informes recientes han confirmado que las pruebas de que los cultivos MG son “favorables para los pobres” son confusas y las conclusiones se basan en hechos aislados.<sup>12,13</sup> Una reseña sobre

el comportamiento del algodón Bt (Bt significa *bacillus thuringiensis* y es resistente a las plagas de insectos) basado en diversos estudios, descubrió que su comportamiento era “confuso” y su “impacto está supeditado a una gran variedad de factores sociales, institucionales, económicos y agronómicos. No hay duda de que a algunos agricultores les ha beneficiado, pero a otros no. Y otros habrán sido ignorados por completo. Todavía hay importantes dudas sobre la sostenibilidad a medio y largo plazo de los beneficios que sí se han confirmado.<sup>14</sup>

**“Aquí teníamos agua, arroyos, cosechas, grandes árboles. Ahora todo está devastado. Creo que nosotros, el pueblo indígena de los kaiowá, vamos a morir, nuestra raza llegará aquí a su fin”.**

Getulio De Oliveira, Jefe del pueblo guaraní de los kaiowá.<sup>15</sup>

### El sufrimiento de la sociedad rural

Las cosechas MG son más adecuadas para los sistemas de cultivo que requieren una gran inversión y poca mano de obra. En Sudamérica, el cambio en el uso del suelo para el cultivo de soja tiene impactos en la sociedad rural e implica que durante los años siguientes aumentará la migración de las zonas rurales por causas económicas. Determinadas zonas de Argentina y Brasil que en su momento practicaron la agricultura mixta, han sido invadidas por monocultivos a gran escala de soja RR. Estas cosechas no están destinadas a la alimentación humana, sino que se exportan para alimento de animales y para agrocombustible.

En muchos países de América Latina, las comunidades rurales y los agricultores también están expuestos a la fumigación (generalmente realizada con avionetas) del pesticida Roundup y otros herbicidas como el 2,4D y el Paraquat, ya que los agricultores tratan de controlar las malas hierbas más resistentes. Se están registrando casos de consecuencias directas en la salud, y actualmente hay una petición para prohibir el Roundup.<sup>16</sup> En abril de 2009, unos abogados medioambientales presentaron una demanda ante el Tribunal Supremo de Buenos Aires para imponer la prohibición de la venta y uso del glifosato.<sup>17</sup>

**“Todos los ríos y recursos hídricos de lo que antes eran bosques y que ahora son plantaciones de soja, está muerto. Están envenenados, sobre todo por el uso intensivo de agroquímicos. Además, las comunidades indígenas que siempre habían vivido en estos bosques atlánticos de manera tradicional, especialmente el pueblo guaraní m'bay', han tenido que desalojarlos.”**

Elias Diaz Pena, de la organización Sobrevivencia, Paraguay.<sup>18</sup>

Los dirigentes políticos de la Unión Europea no han tenido reparos en permitir que los sectores ganaderos dependan en gran medida de la harina de soja importada, en su gran mayoría de Sudamérica, de dónde procedían 45 millones de toneladas en el periodo de 2008-2009<sup>19</sup>. Más de un cuarto de las importaciones de agrodiesel en la UE son de aceite de soja.<sup>20</sup>

### Los costes que supone la contaminación derivada de los OMG a los que no usan OMG

El cultivo y el comercio de los OMG suponen un aumento de los costes, no sólo para los agricultores, sino también para las empresas de los sectores de abastecimiento de alimentos ecológicos y convencionales. En la actualidad, el coste de segregar y monitorear las semillas, cosechas y productos para detectar la presencia de OGMs, repercute directamente a los productores de organismos no modificados genéticamente. Entre estos costes sólo se encuentran los derivados de los sistemas de calidad, muestreo, ensayo, verificación y documentación. Se ha estimado que los “costes adicionales pueden incrementar un 13% del producto final total.”<sup>21</sup> También supone importantes gastos para los organismos públicos, que monitorizan y regulan las importaciones de alimentos para humanos y animales, las semillas y los productos de consumo.

La contaminación puede tener lugar de muchas maneras:

- Polinización cruzada entre cultivos cercanos
- Polinización cruzada de plantas silvestres que contengan rasgos de MG
- Contaminación procedente de cultivos previos
- Cruce de cosechas MG y no MG durante la siembra, la cosecha, la estancia en silos, su transporte en camiones, barcos y buques de carga, o en los comercios de grano
- El derrame de semillas durante su transporte o mediante maquinaria compartida
- Semillas contaminadas por alguna de las causas mencionadas
- Plantaciones ilegales o no autorizadas

El número de incidentes de contaminación por MG causados por procesos naturales y por la intervención o error humano, ha llegado a 274 desde 1996 en todo el mundo.<sup>22</sup>

Varios incidentes han provocado la expansión de la contaminación y han tenido importantes impactos económicos. En 2000, los reguladores norteamericanos aprobaron un maíz MG llamado “Starlink” únicamente para alimento animal, debido a problemas de alergia en humanos. No todos los agricultores fueron informados de esta restricción y algunos no separaron el Starlink. Se introdujo en la cadena alimenticia humana y resultó en la interrupción masiva de la cadena de abastecimiento de maíz para las grandes empresas de alimentos<sup>23</sup>. Se estimó que el impacto de la contaminación del Starlink había causado una depresión del mercado general de maíz de alrededor de un 6%, aunque las indemnizaciones sólo cubrieron el 20% de las repercusiones totales<sup>24</sup>.

La contaminación (detectada por primera vez en 2006) del grano de arroz largo LL601 de Bayer CropScience con rasgos MG no aprobados y cultivados únicamente de manera experimental, ha tenido como consecuencia numerosos juicios por indemnización por parte de agricultores que habían sufrido pérdidas. Las últimas indemnizaciones, a dos agricultores norteamericanos, fueron de 2 millones de dólares. Se calcula que los daños causados en toda la industria alimentaria global suman entre 741 millones y 1.285 miles de millones de dólares.

### La ley de patentes, los derechos de los agricultores y la pérdida de la biodiversidad agrícola

Las compañías del sector biotecnológico consiguen patentes de los rasgos genéticos utilizados en las cosechas MG. Además tienen derechos sobre los productores de plantas, que les permiten restringir el uso de las semillas y su producción, así como obtener beneficios de su venta por derechos de autor. Estos derechos les capacitan para ejercer un inmenso poder sobre el mercado y mantener las mismas ventas un año tras otro. Por ejemplo, un contrato estándar de Monsanto Technology/Stewardship que debían firmar los agricultores que compraban semillas MG, estipula que la compañía del sector biotecnológico “se reserva la propiedad” de los genes y de la tecnología de los genes. Se requiere que los agricultores se comprometan:

España es el único país de la Unión Europea en dónde se cultiva el maíz MG a tan gran escala. Dada la poca transparencia que hay en cuanto a los lugares en los que se cultiva el maíz MG, así como en cuanto a las medidas tomadas para prevenir la contaminación de las cosechas cercanas, los agricultores ecológicos y tradicionales se han visto obligados a abandonar el cultivo de maíz en varias ocasiones. En 2007, la panadería ecológica Rincón del Segura, detectó maíz contaminado por MG. Esto descalificó a la panadería para vender productos derivados del maíz durante 2007. La panadería dejó de vender todos los productos que contenían harina derivada del maíz contaminado, lo cual dejó a sus clientes sin provisiones, causó importantes daños económicos y afectó negativamente su reputación.<sup>25</sup>

*“A usar las semillas que contienen Tecnología de Monsanto exclusivamente para una única cosecha comercial. No atesorar ni limpiar ninguna cosecha producida por Semillas de cultivo y no proveer Semillas derivadas de semillas...”<sup>26</sup>*

El patentado de material genético ha inclinado la balanza del poder económico a favor de las empresas del sector biotecnológico. La conservación de las semillas de cultivos está especialmente en peligro. Se estima que en el mundo hay 1,4 miles de millones de personas que dependen del alimento generado por las semillas que se conservan de las cosechas anteriores.<sup>27</sup> Es una prohibición que afecta exclusivamente a las semillas patentadas. Millones de agricultores conservan semillas de sus cosechas para cultivarlas al año siguiente. Esto también es importante para mantener las variedades locales de plantas de cultivo y para mantener la biodiversidad. Incluso en Europa, dónde el sector de comercio de semillas está muy desarrollado, todavía se utiliza con frecuencia este sistema de conservación y reutilización, ya que permite a los agricultores ahorrar dinero y en algunos casos preserva una variedad de semilla que está bien adaptada a las condiciones locales. La Asociación Europea para las Semillas (European Seed Association) informó de que en 2004, un promedio del 53% de las semillas de cereal eran semillas conservadas.<sup>28</sup> En el Reino Unido, el 30% de las semillas cultivadas son conservadas de cosechas anteriores<sup>29</sup>, en Francia, entre 2002 y 2005, el 30% de las semillas de colza fueron conservadas<sup>30</sup>, y en Polonia el 35% en 2004.<sup>31</sup>

En los EE.UU. son comunes las amenazas de pleitos para evitar que los agricultores adopten prácticas como la conservación de las semillas.<sup>32</sup> Muchos agricultores salen airosos del juicio, pero ha habido tribunales de EE.UU. que sentenciaron a favor de Monsanto e impusieron multas, por infringir la patente, que ascendían a más de 3 millones de dólares.

## Las promesas MG

Entre las promesas de los defensores de la biotecnología se encontraban el aumento del rendimiento, la reducción del uso de herbicidas y la reducción de los costes para los agricultores.<sup>33</sup> Las multinacionales como Monsanto siguen haciendo grandes promesas sobre el potencial de las cosechas MG, como la duplicación de los beneficios para el 2030 y la resistencia a la sequía.<sup>34</sup> Otras empresas hacen promesas similares.<sup>35</sup> Sin embargo los plazos para que se cumplan no están determinados porque la aptitud de la planta depende de todo su genoma y de cómo reaccione al medio en el que crezca, y no de uno o dos genes.

De este modo, la industria ha invertido, y planea continuar invirtiendo, en las cosechas MG simples, con rasgos como la resistencia a herbicidas y la resistencia a insectos, así como combinaciones de ambos. Dow y Monsanto planean introducir maíz Smartstax en 2010, que combina dos genes para tolerar herbicidas y seis rasgos para resistir a los insectos.<sup>36</sup>

## Conclusiones y recomendaciones

La experiencia acumulada durante 14 años de cultivos comerciales, muestra que los cultivos MG tienen importantes impactos socio-económicos. Esto se debe al incremento masivo de los herbicidas, la contaminación, la expansión de las prácticas agrícolas de monocultivo y el aumento de los precios en toda la

cadena alimentaria. Es importante que se tengan en cuenta estas cuestiones cuando se vaya a aprobar el cultivo o la importación de cualquier cultivo MG en Europa. La evaluación del impacto socio-económico de los OMG debe integrarse en el sistema de aprobaciones de la UE.

Actualmente, los costes de la segregación, del sistema de seguimiento y de los ensayos recaen en los sectores no MG. Es injusto y perjudicial al mercado. Las compañías del sector biotecnológico, los comerciantes y otros usuarios de OMG deben asumir la responsabilidad de prevenir la contaminación para asegurar que el mercado convencional y ecológico de la UE pueda prosperar sin cargas financieras injustas. Estos costes tienen que ser evaluados en todos los cultivos antes de que reciban la aprobación en la UE.

Los agricultores, los consumidores y los contribuyentes necesitan garantías de que las empresas que introducen cultivos MG en el mercado serán totalmente responsables de cualquier daño que puedan causar y de que el principio de "quien contamina paga" será respetado de manera estricta en el caso de contaminación por MG.

Del mismo modo, la UE tiene que asumir la responsabilidad de sus importaciones. Hay que prestar especial atención al fracaso de los cultivos resistentes a herbicidas. Estos cultivos han supuesto que en lugar de reducir la necesidad de herbicidas, se aumente su uso de forma considerable. Los cultivos resistentes a herbicidas no deben aprobarse para cultivo en la UE.

- 1 Comisión Europea 2009. Nota para los representantes permanentes, 29 de julio, 2009.
- 2 IISAAA (Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Bio-tecnológicas), 2010. Informe N° 41 Situación global de la comercialización de cultivos transgénicos / GM: 2009.
- 3 Estudio de estadísticas agrícolas nacionales, USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU., 2009, Acreage. Véase <http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/current/Acre/Acre-06-30-2009.pdf>
- 4 Véase [www.reuters.com/article/pressRelease/idUS106176+03-Jan-2008+PRN20080103](http://www.reuters.com/article/pressRelease/idUS106176+03-Jan-2008+PRN20080103)
- 5 Goldman Sachs. 2008. Actualización de Monsanto Co. Company. Goldman Sachs Global Investment Research [Investigación sobre inversiones globales], 2 de junio, 2008.
- 6 Véase Monsanto to Charge as Much as 42% More for New Seeds [Monsanto aumentará hasta un 42% el precio de las nuevas semillas] (Actualización3) [www.bloomberg.com/apps/news?pid=20601012&sid=aLW8VZBkP3PA](http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=20601012&sid=aLW8VZBkP3PA)
- 7 Véase "Rising food prices may start with seeds" [La subida de los precios de los alimentos comenzaría con la de las semillas] [www.latimes.com/business/la-fi-food-monopoly12-2010mar12.0.6585894.story](http://www.latimes.com/business/la-fi-food-monopoly12-2010mar12.0.6585894.story)
- 8 Véase "Monsanto Squeezes Out Seed Business Competitors", 2009, [www.sott.net/articles/show/198898-Monsanto](http://www.sott.net/articles/show/198898-Monsanto)
- 9 Benbrook, C., 2009. Impacts of Genetically Engineered Crops on Pesticide Use: The First Thirteen Years. [Los impactos de las cosechas modificadas genéticamente y el uso de pesticidas: los trece primeros años] Véase [www.organic-center.org/science.pest.php?action=view&report\\_id=159](http://www.organic-center.org/science.pest.php?action=view&report_id=159)
- 10 Valverde, B. and Gressel, J., 2006. Dealing with Evolution and Spread of Sorghum halepense glyphosate resistances and spread in Argentina. A Consultancy report to SENASA. [Cómo afrontar la evolución y expansión de la resistencia del Sorghum halepense al glifosato y su propagación en Argentina. Informe de asesoramiento para SENASA.] Véase [www.weedscience.org/paper/Johnsongrass%20Glyphosate%20Report.pdf](http://www.weedscience.org/paper/Johnsongrass%20Glyphosate%20Report.pdf)
- 11 ISAAA, 2009. ISAAA Brief 39-2008: Situación global de la comercialización de cultivos biotecnológicos/ transgénicos: 2008, 1996 to 2008. Véase [www.isaaa.org/RESOURCES/PUBLICATIONS/BRIEFS/39/executivesummary/default.html](http://www.isaaa.org/RESOURCES/PUBLICATIONS/BRIEFS/39/executivesummary/default.html)
- 12/13 Glover, D., 2009. Undying promise: Agricultural Biotechnology's Pro-Poor Narrative Ten Years on. [La promesa imborrable: La teoría de la agricultura biotecnológica pro-definidos, diez años después] STEPS Centre, Universidad de Sussex.
- 14 Ibid.
- 15 Silva, L. and Burgos, V., Los campos de la muerte, 2009. [www.feedingfactoryfarms.org/](http://www.feedingfactoryfarms.org/)
- 16 Webber, J. and Weitzman, H., 2009. Argentina pressed to ban crop chemical [Argentina presionada para prohibir herbicidas para cosechas]. Véase [www.ft.com/cms/s/0/3d74344c-4be8-11de-b827-00144feabd0c.html?ncllick\\_check=1](http://www.ft.com/cms/s/0/3d74344c-4be8-11de-b827-00144feabd0c.html?ncllick_check=1)
- 17 Grupo de Reflexion Rural, 2009. Pueblos Fumigados, 2009. Véase [www.grr.org.ar/trabajos/Pueblos\\_Fumigados\\_GRR\\_.pdf](http://www.grr.org.ar/trabajos/Pueblos_Fumigados_GRR_.pdf)
- 18 Ibid.
- 19 Food and Agriculture Policy Research Institute, 2009. *Fapri 2009 U.S. And World Agricultural Outlook [Una mirada al sector agrícola norteamericano y global]*, Véase pág. 229 en [www.fapri.iastate.edu/outlook/2009/text/OutlookPub2009.pdf](http://www.fapri.iastate.edu/outlook/2009/text/OutlookPub2009.pdf)
- 20 Profundo Economic Research, 2008. Soy consumption for feed and fuel in the European Union A research paper prepared for Milieudéfense [El consumo de soja para alimento animal y combustible en la Unión Europea. Artículo de investigación para Milieudéfense] (Amigos de la Tierra Países Bajos) [www.foeeurope.org/agrofuels/FFE/Profundo%20report%20final.pdf](http://www.foeeurope.org/agrofuels/FFE/Profundo%20report%20final.pdf)
- 21 CoExtra, sin fecha. Outcomes of CoExtra. Véase [www.coextra.eu/pdf/report1472.pdf](http://www.coextra.eu/pdf/report1472.pdf)
- 22 Véase [www.gmcontaminationregister.org/index.php?content=re&reg=0&inc=0&con=0&cof=0&year=0](http://www.gmcontaminationregister.org/index.php?content=re&reg=0&inc=0&con=0&cof=0&year=0)
- 23 Véase [www.gmcontaminationregister.org/index.php?content=re\\_detail&gw\\_id=11&reg=cou.1&inc=1&con=1&cof=1&year=2000&handle2\\_page=](http://www.gmcontaminationregister.org/index.php?content=re_detail&gw_id=11&reg=cou.1&inc=1&con=1&cof=1&year=2000&handle2_page=)
- 24 Carter CA and Smith A., 2003. Starlink Contamination and Impact on Corn Prices. [La contaminación del Starlink y su impacto en el precio del maíz] Véase [www.ecostat.unical.it/2003agradeconf/Contributed%20papers/Carter%20and%20Smith.pdf](http://www.ecostat.unical.it/2003agradeconf/Contributed%20papers/Carter%20and%20Smith.pdf)
- 25 2010 Implicaciones socio-económicas de la introducción de OMGs en el mercado para su cultivo- Documento de análisis de organizaciones españolas.
- 26 Monsanto Technology/ Steward agreement [Acuerdo entre Monsanto Technology y Steward], 2008. Véase [www.monsanto.com/food-inc/Pages/seed-saving-and-legal-activities.aspx](http://www.monsanto.com/food-inc/Pages/seed-saving-and-legal-activities.aspx)
- 27 ETC Group, 2002. Sterile Harvest: New Crop of Terminator Patents Threatens Food Sovereignty [El cultivo estéril: Una nueva cosecha de patentes exterminadoras amenaza la soberanía alimentaria] [www.etcgroup.org/en/node/522](http://www.etcgroup.org/en/node/522)
- 28 Scholte, B., 2006. Presentación del Seminario Regional en Varsovia para la Asociación Europea para las Semillas (ESA) PVR 11-12 May 2006
- 29 NAAC (Asociación Nacional de Contratistas Agrícolas del Reino Unido). Véase [www.naac.co.uk/Sections/Seed.aspx](http://www.naac.co.uk/Sections/Seed.aspx)
- 30 Roger, P. and Rubio Palle M., 2007. Semillas conservadas en Francia, España y Portugal, CPVO seminario en Madrid. Véase [www.cpvo.europa.eu/documents/News/seminar2007/presentations/Roger-Rubio\\_EN.pdf](http://www.cpvo.europa.eu/documents/News/seminar2007/presentations/Roger-Rubio_EN.pdf)
- 31 Scholte, B., op cit
- 32 Center for foodsafety [Centro para la seguridad alimentaria] 2005 [www.centerforfoodsafety.org/pubs/lowresCFSMonsantovsFarmersReport1.13.2005.pdf](http://www.centerforfoodsafety.org/pubs/lowresCFSMonsantovsFarmersReport1.13.2005.pdf)
- 33 Monsanto, 1999. Benefits GM crops continue in 1999 [Los beneficios de las cosechas MG siguen activos en 1999]. Véase [www.monsanto.co.uk/news/ukshowlow.phtml?uid=4323](http://www.monsanto.co.uk/news/ukshowlow.phtml?uid=4323)
- 34 Nota de prensa de Monsanto: Monsanto se comprometerá a conseguir un objetivo triple para duplicar los beneficios en las tres cosechas más importantes, hacer un uso más efectivo de los recursos naturales y mejorar la vida de los campesinos. Véase <http://monsanto.mediaroom.com/index.php?s=43&item=607>
- 35 Sprenger, U., 2008. The Agribiotech Industry's Promises of Salvation – a Reality Check, [Las promesas de salvación de la industria agrobiotecnológica - Un análisis de la realidad.] Bund, Germany
- 36 Monsanto y Dow 2007. Smartstax new industrial-standard stacked-trait platform. [Nueva plataforma industrial estándar de Smartstax para rasgos genéticos] Véase [www.monsanto.com/pdf/investors/2007/09-14-07.pdf](http://www.monsanto.com/pdf/investors/2007/09-14-07.pdf)

Amigos de la Tierra Europa trabaja en favor de una sociedad más justa y sostenible y para la protección del medio ambiente; reúne a más de treinta organizaciones y miles de grupos locales. Forma parte de una de las redes medioambientales de base local más grandes del mundo: Amigos de la Tierra Internacional.



Este informe se ha realizado con la financiación de la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea. Los contenidos de esta publicación son responsabilidad de Friends of Earth Europe y en ningún caso se considerarán reflejo de la postura de la Unión Europea.

Amigos de la Tierra Europa/  
Friends of the Earth Europe

Mundo-b building, Rue d-Edimbourg 26,  
1050 Brussels, Belgium

tel: +32 2 893 1000 fax: +32 2 893 1035

e: [info@foeeurope.org](mailto:info@foeeurope.org) [www.foeeurope.org](http://www.foeeurope.org)