

# agricultura y alimentación

Cosecha de algodón transgénico en Mkhathini Flats en Sudáfrica

issue 111

## ¿quién se beneficia con los cultivos transgénicos?

un análisis del desempeño de los cultivos  
transgénicos a nivel mundial (1996-2006)

resumen ejecutivo  
enero de 2007



**Amigos de  
la Tierra**



Amigos de la Tierra



amigos de la tierra  
secretariado internacional

P.O. Box 19199  
1000 GD Amsterdam  
Holanda  
Tel: 31 20 622 1369  
Fax: 31 20 639 2181  
Dirección electrónica:  
info@foei.org  
Sitio web: www.foei.org

**amigos de la tierra** Amigos de la Tierra Internacional (ATI) es la red ambientalista de organizaciones de base más grande del mundo, reúne a 70 grupos miembros nacionales en 70 países. Con aproximadamente un millón de miembros y partidarios en todo el mundo, hacemos campañas sobre los actuales problemas ambientales y sociales más urgentes. Cuestionamos el actual modelo de globalización económica liderada por las grandes empresas y promovemos soluciones que apuntan a la creación de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas.

**nuestra visión** Nuestra visión es la de un mundo pacífico y sustentable con sociedades que viven en armonía con la naturaleza. Queremos una sociedad de personas interdependientes que vivan con dignidad y en plenitud, en la que la equidad y la realización de los derechos humanos y de los derechos de los pueblos sean una realidad.

Esta será una sociedad construida sobre la base de la soberanía de los pueblos y la participación popular. Una sociedad fundada en la justicia social, ambiental, económica y de género, y libre de todas las formas de dominación y explotación, tales como el neoliberalismo, la globalización empresarial, el neo-colonialismo y el militarismo.

Creemos que el futuro de nuestros/as hijos/as será mejor por lo que hacemos.

**our mission**

1. *Actuar colectivamente para lograr la justicia ambiental y social, la dignidad humana y el respeto por los derechos humanos y los derechos de los pueblos, de manera de garantizar la existencia de sociedades sustentables.*
2. *Frenar y revertir la degradación ambiental y la depredación de la naturaleza, nutrir la diversidad ecológica y cultural de la Tierra, y defender los medios y formas de vida sustentables.*
3. *Lograr el empoderamiento de los pueblos indígenas, comunidades locales, mujeres, grupos e individuos, y la participación pública en la toma de decisiones.*
4. *Provocar la transformación hacia la sustentabilidad y la equidad -dentro y entre las sociedades- con enfoques y soluciones creativas.*
5. *Comprometernos en campañas vibrantes, sensibilizar y movilizar a la gente y construir alianzas con movimientos sociales diversos, vinculando las luchas de base, nacionales e internacionales.*
6. *Inspirarnos mutuamente y aprovechar, fortalecer y complementar nuestras respectivas capacidades, viviendo el cambio que queremos y trabajando conjuntamente en solidaridad.*

**amigos de la tierra tiene grupos en:** Alemania, Argentina, Australia, Austria, Bangladesh, Bélgica, Bélgica (flamenca), Bolivia, Brasil, Bulgaria, Camerún, Canadá, Chile, Colombia, Corea, Costa Rica, Croacia, Curaçao (Antillas), Chipre, Dinamarca, El Salvador, Escocia, Eslovaquia, España, Estados Unidos, Estonia, Filipinas, Finlandia, Francia, Georgia, Ghana, Grenada, Guatemala, Haití, Holanda, Honduras, Hungría, Indonesia, Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte, Irlanda, Italia, Japón, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Macedonia (Antigua República Yugoslava de), Malasia, Malí, Malta, Mauricio, Nepal, Nigeria, Noruega, Nueva Zelanda, Palestina, Papúa Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Polonia, República Checa, Sierra Leona, Sri Lanka, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Swazilandia, Togo, Tunisia, Ucrania, y Uruguay. *(Por favor contacten al Secretariado de ATI o visiten nuestro sitio [www.foei.org](http://www.foei.org) si desean la información de contacto de los grupos)*

Publicado en enero de 2007, en Ámsterdam. ISBN: 90-0914913-9.

**equipo editorial** Ann Doherty, Juan López Villar and Bill Freese.

**autores** Juan López Villar, Bill Freese, Adrian Bebb, Nnimmo Bassey, Carmen Améndola and Marcelo Ferreira.

**diseño** Tania Dunster, [onehemisphere](http://onehemisphere.com), [tania@onehemisphere.se](mailto:tania@onehemisphere.se)

**impresión** PrimaveraQuint, [www.primaveraquint.nl](http://www.primaveraquint.nl)

**traducción** Karin Nansen

**agradecemos a** the Hivos/Oxfam Novib Biodiversity Fund, the Center for Food Safety, Third World Network, Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (ASP-TA), Community Media Trust/Deccan Development Society, Hawaii SEED, African Center for Biosafety, Greenpeace, Konphalindo, the Polaris Institute, Daniel Fiott, Nicole Hastings and Lisa Murch.

**link** conecta ...me!

Informate e involucrate en las campañas ecologistas y sociales más urgentes en todo el mundo suscribiéndote a la serie de publicaciones link de Amigos de la Tierra Internacional (ATI/foei/AdTI):

**tarifas de suscripción** [4 ediciones anuales, envío incluido]  
**individuos y ongs** us\$30  
**tercer mundo / asociaciones locales** us\$15  
**empresas** us\$90

Por información sobre formas de pago por favor escribir al secretariado internacional de ATI

# ¿quién se beneficia con los cultivos transgénicos?

un análisis del desempeño de los cultivos transgénicos a nivel mundial (1996-2006)



## resumen ejecutivo

Este es el resumen ejecutivo de una publicación más extensa con el mismo título. La versión completa de la publicación “¿Quién se beneficia con los cultivos transgénicos?” está disponible en Amigos de la Tierra Internacional, para solicitarla dirigirse a [info@foei.org](mailto:info@foei.org).

uno	introducción	4
1.1	una década de comercialización: pocos cultivos, pocos países	4
1.2	los beneficios de los cultivos transgénicos: ¿cuánto hay de verdad, y cuánto de fantasía?	5
dos	estados unidos: pocos rasgos, pocos cultivos comercializados	6
2.1	limitado número de cultivos transgénicos	6
2.2	monsanto al timón de una industria semillera concentrada	7
2.3	cultivos transgénicos: ni rendimientos más altos, ni menor uso de plaguicidas	7
2.4	¿cuáles son los beneficios de los cultivos transgénicos en esta dos unidos, y para quiénes?	8
tres	sudamérica: soja	9
3.1	el negocio de la soja para la exportación	9
3.2	argentina: llegando al límite de la expansión de la soja	9
3.3	brasil: estancamiento de la producción sojera	9
3.3.1	tiempos difíciles para los productores de soja brasileños	9
3.3.2	prohíben el cultivo de transgénicos en territorios indígenas	10
3.3.3	monsanto reduce sus expectativas de cobro de regalías en brasil	10
3.3.4	moratoria a la comercialización de soja proveniente de la amazonía	10
3.3.5	menores rendimientos y más plaguicidas	10
3.4	paraguay: la soja roundup ready no es la salvación	11
3.5	¿cuáles son los beneficios de la soja transgénica en sudamérica, y para quiénes?	11
cuatro	el algodón en todo el mundo	12
4.1	china: las plagas atacan al algodón transgénico	12
4.2	india: comercialización agresiva del algodón transgénico en medio de la pobreza y el endeudamiento	12
4.3	indonesia: monsanto abandona la comercialización del algodón Bt	13
4.4	australia: el sector algodonero está en dificultades	13
4.5	áfrica: el algodón transgénico no es solución para el hambre y la pobreza	14
4.5.1	sudáfrica: la producción de algodón decae con el algodón transgénico	14
4.5.2	subsidios: la maldición de los productores de algodón de áfrica occidental	15
4.6	américa latina	15
4.6.1	argentina: el algodón transgénico no conduce a un crecimiento de la producción	15
4.6.2	méxico: una década de crisis para el sector algodonero	16
4.6.3	colombia: algodón bt fracasa	16
4.7	el crecimiento del algodón orgánico	16
4.8	¿cuáles son los beneficios del algodón transgénico y para quiénes?	17
cinco	europa: una puerta cerrada para los cultivos transgénicos	18
seis	nuevos cultivos y el paradigma de la contaminación	19
6.1	arroz experimental contamina el sistema alimentario in las américas, asia, europa y áfrica	19
6.2	biocombustibles: el maíz transgénico de syngenta es innecesario	19
6.3	gramilla transgénica para campos de golf	20
6.4	fracasan ensayos de mandioca en nigeria	20
6.5	el proyecto de sorgo transgénico de la fundación gates es rechazado en sudáfrica	20
6.6	presión en la unión europea para que se apruebe papa transgénica	20
siete	conclusiones: los cultivos transgénicos no brindan beneficios	21
	bibliografía	23



## resumen ejecutivo

uno introducción

### introducción

La ingeniería genética es una tecnología completamente nueva utilizada por los científicos para manipular el ADN de los organismos vivos. La ingeniería genética, o modificación genética de las plantas, comenzó a desarrollarse en los laboratorios en los años '80 con grandes promesas de alimentar al mundo y acabar con la desnutrición. En este informe, nos abocamos a un análisis crítico para distinguir la realidad de los mitos que rodean a los cultivos transgénicos, centrándonos en la experiencia de una década desde su introducción en el sistema alimentario humano y en la alimentación animal, desde 1996 a la fecha.

#### **1.1 una década de comercialización: pocos países, pocos cultivos**

El primer cultivo significativo de transgénicos tuvo lugar en 1996 en los Estados Unidos. Hoy en día, sólo cuatro cultivos – soja, maíz, algodón y colza – dan cuenta de prácticamente el 100% de la superficie sembrada con cultivos transgénicos en todo el mundo. Durante los primeros siete años de cultivo, entre 1996 y 2002, más del 90% de la superficie total de cultivos transgénicos se concentraba en Estados Unidos, Argentina y Canadá. En 2004, más del 84% de los cultivos transgénicos se concentraban todavía en esos mismos tres países, aunque las áreas de cultivo en Brasil, China e India habían crecido durante los últimos tres años. Hoy en día se cultivan más de 80 millones de há de cultivos transgénicos en todo el mundo; lo que significa que los mismos ocupan sólo una pequeña porción del total de tierras cultivables en el planeta, aproximadamente el 1,5%.



## 1.2 los beneficios de los cultivos transgénicos: ¿cuánto hay de verdad y cuánto de fantasía?

Desde principios de los '90, la industria biotecnológica y sus organizaciones tales como el Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Biotecnológicas en Agricultura (ISAAA, por su sigla en inglés) han estado fomentando la rápida adopción de los cultivos transgénicos en todo el mundo, alegando que los mismos benefician al medio ambiente, a los agricultores, a los consumidores (por ofrecer alimentos más baratos y saludables), y que contribuirán a la lucha contra el hambre y la pobreza. Desde 1996, el ISAAA ha publicado un informe anual que evalúa la "Situación Global de los Cultivos Transgénicos/GM Comercializados". Este informe ha logrado amplia aceptación a nivel mundial como la referencia autorizada en lo que respecta a la expansión mundial de los cultivos transgénicos, influyendo a numerosos gobiernos, académicos, instituciones prestigiosas y organismos de Naciones Unidas, tales como la Organización de las NN.UU. para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

En su informe de 2006, el ISAA afirmó que "la continua y rápida adopción de los cultivos transgénicos refleja las mejoras

sustanciales y constantes en la productividad, el medio ambiente, la economía, la salud y beneficios sociales, que concretaron agricultores grandes y pequeños por igual, consumidores, y la sociedad en países tanto industrializados como en desarrollo". El informe brinda una película rosa de los beneficios que brindan los cultivos transgénicos, sin citar o hacer mención a los obstáculos sustanciales relativos a su introducción en todo el mundo. Sin embargo, una mirada exigente a la sucesión de hechos en varios países revela que los cultivos transgénicos han enfrentado fuerte oposición y serios problemas, y se los asocia a promesas incumplidas.

Desde 2005, los grupos de Amigos de la Tierra junto a nuestros aliados de todo el mundo nos hemos comprometido en una evaluación minuciosa global del desempeño y los impactos de la liberación de cultivos transgénicos en distintas partes del mundo. Nuestro objetivo es brindar una imagen más certera de la realidad global de estos cultivos, y separar la fantasía de la realidad. Este informe intenta ayudar a responder dos preguntas claves: ¿Qué beneficios le han ofrecido al mundo los cultivos transgénicos? Y ¿para quiénes?

# resumen ejecutivo

dos estados unidos: pocos rasgos, pocos cultivos comercializados

## estados unidos: pocos rasgos, pocos cultivos comercializados

### 2.1 limitado número de cultivos transgénicos

En Estados Unidos se ha estado plantando un espectro muy limitado de cultivos transgénicos, aún cuando el Departamento de Agricultura de EE.UU. (USDA, por su sigla en inglés) había aprobado 71 eventos biotecnológicos distintos para uso comercial a diciembre de 2006. Estas 71 variedades son combinaciones de 14 cultivos diferentes y 10 rasgos o combinaciones de rasgos (ver tabla 1). A pesar de esta diversidad aparente, sólo se han cultivado en forma significativa cuatro cultivos – maíz, algodón, soja y colza- con sólo dos características – tolerancia a herbicidas y resistencia a insectos.

Los cultivos tolerantes a herbicidas han sido manipulados para soportar la aplicación de un poderoso herbicida que mataría a un cultivo no transgénico, haciendo que para los agricultores sea más fácil utilizar mayor cantidad de herbicidas para controlar las malezas. Los cultivos resistentes a insectos han sido modificados genéticamente con una proteína insecticida de una bacteria del suelo, el *Bacillus thuringiensis* (Bt), que mata a ciertas plagas de insectos cuando ellos comen las hojas o los granos de la planta. En 2005, las versiones tolerantes a herbicidas de los cuatro cultivos dieron cuenta del 71% de la superficie mundial total de cultivos transgénicos.; mientras que el maíz y el algodón resistentes a insectos (también conocidos como Bt), dieron cuenta del 18%. El 11% restante consistía en una 'pila' de variedades de maíz y algodón que eran tanto tolerantes a herbicidas como resistentes a insectos. La soja, el maíz, el algodón y la colza RR de Monsanto, manipulados para ser utilizados con el herbicida Roundup (glifosato) de la misma empresa, representan la mayor porción de cultivos transgénicos tolerantes a herbicidas.

TABLA 1

CULTIVOS TRANSGÉNICOS APROBADOS PARA LA PRODUCCIÓN COMERCIAL (+) EN CONTRASTE CON LOS QUE EFECTIVAMENTE SE PLANTAN CON FINES COMERCIALES (+ EN CELDAS SOMBRADAS)

	TH	RI	TH / RI	POLEN ESTÉRIL	TH/POLEN ESTÉRIL	RV	RI / RV	MADURACIÓN RETARDADA	COMPOSICIÓN ALTERADA	BAJA NICOTINA
ALFALFA	+									
REMOLACHA	+									
COLZA	+				+				+	
ACHICORIA				+						
MAÍZ	+	+	+	+	+					
ALGODÓN	+	+	+							
LINO	+									
PAPAYA						+				
PAPA		+					+			
ARROZ	+									
SOJA	+								+	
ZAPALLO						+				
TABACO										+
TOMATE		+						+		
TOTAL	8	4	2	2	2	2	1	1	2	1

Esta tabla presenta el universo de cultivos transgénicos que han sido "desregulados" (o aprobados para su cultivo con fines comerciales y su venta) por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos al 17 de noviembre de 2006, y el subconjunto de estos cultivos transgénicos aprobados que efectivamente se plantan en forma significativa para uso comercial en productos alimenticios. Los cultivos transgénicos son clasificados por característica o combinación de características (ver leyenda abajo). Las celdas sombreadas hacen referencia a los tipos de cultivos transgénicos que representan prácticamente el 100 % de los que se plantan con fines comerciales y han sido introducidos en el sistema alimentario. Una celda vacía significa que no existen versiones aprobadas con esa característica o combinación de características.

**Leyenda:** TH =tolerante a herbicidas; RI=resistente a insectos; RV = resistente a virus; TH/RI, TH/polen estéril y RI/RV son cultivos modificados con ambas características. El maíz con polen estéril es utilizado con fines de mejoramiento. La composición alterada indica alteración del contenido de aceite (soja y colza), o alteración de la composición proteica (maíz). Nótese que cada '+' puede representar más de un "evento" biotecnológico - o versiones diferentes de la combinación de las mismas características básicas – aprobadas en la categoría pertinente. Fuente: Datos provenientes de USDA, actualizados al 5 de diciembre de 2006, disponibles en: [www.aphis.usda.gov/brs/not\\_reg.html](http://www.aphis.usda.gov/brs/not_reg.html).



Algunos de los cultivos “desregulados” han resultado ser un completo fracaso. Por ejemplo, desde que se introdujera por primera vez la papaya transgénica en Hawaii, en 1998, para protegerla del virus de la mancha anillada, la industria de papaya hawaiana ha ido en picada. La producción, los precios de la papaya, el número de productores de papaya, y la superficie bajo producción, todos han caído estrepitosamente, principalmente debido al rechazo del cultivo en Japón y otros grandes mercados de exportación. Hawaii es el único lugar del mundo donde se cultiva la papaya transgénica (en sólo unas escasas cientos de hectáreas), mientras que otros grandes productores tales como México y Brasil han prosperado por rechazar la papaya transgénica e incrementar la producción de papaya convencional y orgánica.

El número de autorizaciones otorgadas para ensayos de campo con cultivos transgénicos en EE.UU. creció en forma permanente desde 1987 a 2002, pero desde entonces se ha estabilizado.

## 2.2 Monsanto al timón de una industria semillera concentrada

La industria semillera de EE.UU. se concentra cada vez más. En 1997, tres empresas – Monsanto, Pioneer y Novartis<sup>1</sup> – concentraban cerca del 70% de las ventas de semillas de maíz en ese país. En 2005, Monsanto se transformó en la mayor empresa semillera del mundo mediante la compra del gigante de las semillas hortícolas Seminis. Actualmente, Monsanto está intentando lograr un mayor control del sector semillero en algunos cultivos estratégicos como el algodón. En Estados Unidos, más del 80% de las semillas de algodón son comercializadas por tan sólo tres empresas: Delta and Pine Land, seguida por Bayer CropSciences y Stoneville. Monsanto compró Stoneville en 2005, y actualmente está en proceso de adquirir Delta and Pine Land. De llevarse a cabo esta fusión, Monsanto pasaría a controlar más del 60% del mercado de semillas de algodón en Estados Unidos.

Monsanto, con sede en St. Louis, Missouri, ha liderado también el desarrollo de las nuevas tecnologías que condujeron a la comercialización ampliamente difundida de cuatro cultivos transgénicos en Norteamérica. Aproximadamente el 90% de todas las variedades transgénicas comercializadas en el mundo tienen características de propiedad de Monsanto.

El poder creciente de unas pocas empresas y agronegocios biotecnológicos, está afectando a los campesinos y agricultores que están siendo acosados y demandados por empresas como Monsanto, por hacer lo que han hecho por siglos: guardar semillas. Las opciones para los agricultores son cada vez más limitadas, y los agricultores de EE.UU. han informado que se ha

vuelto difícil, si no imposible, conseguir variedades convencionales de alta calidad de maíz, soja y algodón. El American Antitrust Institute considera que “la fusión entre Delta & Pine y Monsanto, podría reducir también las opciones disponibles para los productores de algodón, al acelerar la desaparición de semillas de algodón convencionales (no transgénicas)”.

## 2.3 cultivos transgénicos: ni rendimientos más altos, ni menor uso de plaguicidas

La evaluación de los beneficios de los cultivos transgénicos para los agricultores es un tema complejo, en el que inciden muchos factores, incluyendo el cultivo, los precios, el tamaño del predio, la severidad de la plaga de insectos, y el clima. También hay que considerar factores no económicos. La industria biotecnológica afirma que los cultivos transgénicos en los EE.UU. han generado “incrementos significativos en la productividad, un ahorro significativo para los productores, y una reducción significativa en el uso de plaguicidas”. Pero estas afirmaciones ¿reflejan fielmente la realidad en los predios?

Un número convincente de estudios desarrollados por científicos independientes, demuestran que los rendimientos de los cultivos transgénicos son menores, o en el mejor de los casos equivalentes, a los de las variedades no transgénicas. Se ha encontrado una disminución de la productividad particularmente en la soja RR. El hecho de que los rendimientos de los cultivos transgénicos no sean más altos que aquellos de los cultivos convencionales es incluso reconocido en un informe de la USDA de abril de 2006 que afirma que “los cultivos transgénicos actualmente disponibles no incrementan el rendimiento potencial de una variedad híbrida. [...] En efecto, la productividad puede incluso disminuir si las variedades utilizadas para insertar los genes tolerantes a herbicidas o resistentes a insectos no son los cultivares de mayor productividad.”

El estudio independiente más abarcativo de las estadísticas del gobierno de EE.UU. muestra que los tres principales cultivos transgénicos han conducido a un incremento en el uso de agrotóxicos desde 1996, equivalente a 122 millones de libras, con enormes incrementos en los herbicidas aplicados a la soja, el algodón y el maíz tolerantes a herbicidas, compensados mínimamente por una pequeña reducción de los insecticidas aplicados al maíz y al algodón resistentes a insectos. Previo a la adopción a gran escala de los cultivos RR, sólo había dos casos confirmados de malezas resistentes al glifosato. Pero ya en 2005, muchas malezas diferentes se habían tornado resistentes en los EE.UU.

<sup>1</sup> Desde entonces Pioneer ha sido comprada por el gigante de la química DuPont, y las operaciones agrícolas de Novartis han sido adquiridas por Syngenta

## resumen ejecutivo

dos estados unidos: pocos rasgos, pocos cultivos comercializados

### 2.4 ¿cuáles son los beneficios de los cultivos transgénicos en estados unidos, y para quiénes?

Mientras que los promotores de la industria biotecnológica alegan que el cultivo de transgénicos redundará en mayores ganancias, las fuentes que no son de la industria, como la USDA han concluido que la agricultura convencional es tan redituable como, o incluso más redituable que el cultivo de variedades transgénicas. Tal como lo hemos visto, estudios independientes han demostrado además que el cultivo de transgénicos va de la mano con un mayor uso de plaguicidas, y con rendimientos equivalentes o incluso inferiores si se los compara con sus contrapartes convencionales, contradiciendo lo que sostiene la industria biotecnológica. En lo que respecta a los consumidores, no hay ningún beneficio derivado de un mayor uso de plaguicidas y de rendimientos equivalentes o menores, además de que la modificación genética no ha mejorado la calidad de los alimentos.

La adopción de cultivos de maíz, algodón, soja y colza transgénicos ha avanzado a un ritmo muy acelerado en Estados Unidos, principalmente debido a la 'conveniencia' de las operaciones con las variedades tolerantes a herbicidas. La mayoría de los informes concuerdan en que los sistemas de cultivos transgénicos conducen a una reducción en la mano de obra en el predio y a una mayor flexibilidad en los tiempos de aplicación de los herbicidas. Estos dos beneficios, sin embargo, facilitan la actual concentración de la tierra agrícola en manos de un número cada vez menor de agricultores empresariales.

Además, la flexibilidad y la reducción de costos en mano de obra que beneficia a los grandes productores, no siempre se traducen en un mayor rédito económico. La USDA reconoció anteriormente que "la adopción de variedades de soja tolerante a herbicidas no tuvo un impacto significativo en las ganancias netas de las granjas, ni en 1997, ni en 1998", y que incluso, "la adopción del maíz Bt tuvo un impacto negativo sobre las ganancias netas en los establecimientos agrícolas especializados en la producción de maíz".

Con el problema creciente de las malezas resistentes al Roundup, el efecto de 'conveniencia' del sistema RR está comenzando a disiparse, y los costos están aumentando en la medida en que se necesitan más aplicaciones de herbicidas.

Parece ser que los principales beneficiarios de los cultivos transgénicos sembrados en la última década han sido las empresas transnacionales que los venden, en particular Monsanto. El creciente control que ejerce esta empresa sobre el suministro de semillas, la investigación y persecución agresiva de los agricultores por supuestas violaciones de los derechos de patentes, y su sorprendente influencia en las políticas y reglamentaciones gubernamentales, han caracterizado el contexto en el que se ha dado la revolución transgénica en la agricultura estadounidense.



© onemisphere





three sudamérica: soja

## sudamérica: soja

### 3.1 el negocio de la soja para la exportación

La soja es el principal cultivo agrícola para algunas de las economías más desarrolladas de Sudamérica, incluyendo Brasil y Argentina, quienes ocupan el segundo y tercer lugar respectivamente como productores de soja a nivel mundial, después de Estados Unidos. La soja cultivada en Sudamérica está destinada principalmente a los mercados de exportación. En Paraguay se exporta el 65% de la producción total de soja, y este porcentaje es aún mayor en el caso de Brasil, donde se exporta el 72,4% de la producción de soja; y de Argentina donde el total exportado es un llamativo 92%.

TABLA 2

PRODUCCIÓN Y EXPORTACIONES DE SOJA EN 2005/06 (EN MILES DE TONELADAS MÉTRICAS)

PRINCIPALES	PRODUCCIÓN	EXPORTACIONES	% EXPORTADO
1. EE.UU.*	83.368	33.443	> 40%
2. Brasil*	55.000	39.850	> 70%
3. Argentina*	40.500	37.575	> 95%
4. China	16.350	-	
5. India	6.300	-	
6. Paraguay	4.000	2.600	> 60%

\* Incluye granos de soja, torta de soja y aceite de soja en los productos exportados **Fuente:** En base a datos de la USDA, 2006.

La soja es el principal cultivo transgénico de los introducidos en América Latina. Se estima que el porcentaje de la soja que ha sido modificada genéticamente se encuentra por encima del 30% en el caso de Brasil, en torno al 80% en Paraguay, y cercano al 100% en Argentina.

### 3.2 argentina: llegando al límite de la expansión de la soja

La introducción de la soja transgénica en Argentina se llevó a cabo muy rápidamente, pasando de menos del 10% del área total sembrada con soja en 1996, a más del 90% en el 2001. Sin embargo, el pasaje de las 6 millones de há en 1997, a las 14,2

millones de há en 2004, ha estado acompañado de impactos negativos significativos, tanto ambientales como sociales. La expansión de la soja en Argentina ha ido de la mano con la deforestación, erosión de suelos, mayor uso de glifosato, concentración de la tierra, y una reducción progresiva del número de predios familiares.

Los agricultores argentinos, a diferencia de sus contrapartes norteamericanas, fueron capaces de plantar soja transgénica sin que se le aplicaran restricciones relativas a los derechos de propiedad intelectual, o al pago de regalías. Si bien Monsanto en 1995 solicitó la aprobación de una patente para su soja RR en Argentina, la misma nunca fue otorgada. El conflicto se ha recrudecido desde junio de 2005, cuando Monsanto presentó demandas judiciales contra los cargamentos de torta de soja de Argentina con destino a Europa, argumentando una posible violación de sus derechos de patente sobre el gen RR en Europa. En 2006, Monsanto fue capaz de detener un promedio de un barco por semana durante un período de varios meses, y posteriormente inició varias causas judiciales: tres en España, una en Holanda y una en Dinamarca. En agosto de 2006, el gobierno argentino informó que los expertos legales de la Comisión Europea habían observado que la legislación de la UE no es aplicable a los derivados de los productos patentados. Sin embargo, en la medida en que la opinión de los expertos no es vinculante en las cortes nacionales, Monsanto ha desestimado su importancia. Al momento no se ha llegado a ningún acuerdo, y Monsanto continúa reclamando derechos de propiedad intelectual no sólo sobre la soja 'viva', sino también sobre los productos derivados como la torta de soja que ingresa a Europa.

### 3.3 brasil: estancamiento de la producción sojera

#### 3.3.1 tiempos difíciles para los productores de soja brasileños

El sector sojero en Brasil se encuentra en crisis, y los productores de soja están teniendo dificultades para mantener sus medios de sustento. La causa de la crisis es una combinación de precios internacionales bajos para la soja, costos crecientes en insumos y transporte, y un Real fuerte, que torna más baratas las exportaciones. En 2005, el área cultivada con soja en el país se redujo por primera vez en ocho años, y los rendimientos han decaído en forma significativa desde 2002/2003.

En respuesta a estos problemas, en 2006 el gobierno federal aprobó un paquete de créditos de emergencia de US\$8.000 millones, para ayudar a los agricultores a hacer frente a la crisis. El mismo le costará a los contribuyentes brasileños aproximadamente US\$ 705 millones.

# resumen ejecutivo

tres sudamérica: soja

TABLA 3

ÁREA, RENDIMIENTOS Y PRODUCCIÓN DE SOJA EN BRASIL, 2000- 2006

	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05 PRELIMINAR	2005/06 PRONÓSTICO
Área (en miles de hectáreas)	13.969,8	16.329,0	18.474,8	21.375,8	23.301,1	22.229,2
Rendimiento (kilogramo/hectárea)	2.751	2.567	2.816	2.329	2.208	2.403
Producción (en miles de toneladas métricas)	38.431,8	41.916,9	52.017,5	49.792,7	51.452,0	53.426,0

Fuente: CONAB, 2006.

### 3.3.2 prohíben el cultivo de transgénicos en territorios indígenas

A la fecha, se han autorizado dos variedades de transgénicos en Brasil. Además de la soja, en marzo de 2005 se legalizó una variedad de algodón transgénico de Monsanto; sin embargo, la liberación comercial de este cultivo está pendiente en la medida en que la Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad ha obligado a Monsanto a preparar un estudio de impacto sobre sus efectos. Se ha autorizado también la importación de maíz transgénico pero sólo como ración animal, y no para ser cultivado. En octubre de 2006 el gobierno introdujo nuevas restricciones que prohíben el cultivo de transgénicos en territorios indígenas.

### 3.3.3 Monsanto reduce sus expectativas de cobro de regalías en Brasil

En 2006, cerca del 20% del total de las regalías cobradas por Monsanto por sus cultivos transgénicos fueron obtenidas a partir de la venta de semillas nuevas, y el 80% restante fueron cobradas en el momento en que la cosecha fue entregada a los elevadores de granos. Debido a los menores rendimientos en las cosechas más recientes, Monsanto no obtuvo los ingresos esperados por concepto de regalías al momento de la entrega a los elevadores de granos, y ha tenido que reducir sus expectativas en Brasil en el corto plazo.

Monsanto considera que la mejor manera de hacer frente a estos ingresos bajos reside en "incrementar la penetración". Una estrategia clave de la empresa para una mayor penetración en el mercado brasileño de la soja, consiste en la creación de un nuevo sistema de incentivos que induce a los agricultores a comprar semillas nuevas certificadas, ya que las ganancias obtenidas por concepto de regalías asociadas a la venta de semillas nuevas son más seguras que el cobro de regalías al momento de la entrega a los elevadores de granos.

### 3.3.4 moratoria a la comercialización de soja proveniente de la Amazonia

Varios informes en 2006 confirmaron que la expansión de la frontera agrícola, particularmente con la soja, ha sido una de las principales

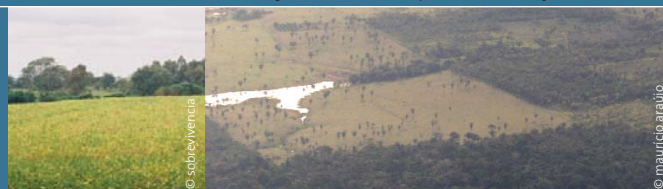
causantes de la deforestación en la Amazonía durante los últimos años. En julio de 2006, los principales comercializadores de soja -entre ellos ADM, Cargill y Bunge- aceptaron una moratoria de dos años que afecta a la soja producida en áreas deforestadas de la Amazonía. Esto significa que los agricultores que poseen tierras deforestadas después del 24 de julio de 2006, en la selva Amazónica, no podrán vender su producción de soja a estas empresas. Si bien esto podría enlentecer la expansión del cultivo de soja en la Amazonía, esta medida ha sido criticada por algunos sectores en Brasil por considerarla débil, y por no constituir una solución para la producción insustentable de soja en todo el país.

### 3.3.5 menores rendimientos y más plaguicidas

La productividad de la soja ha estado decayendo en Brasil desde 2002, período que se corresponde con el de introducción de la soja RR. Uno de los factores que pueden haber contribuido a este fenómeno es que la soja RR no es tan resistente al calor y la sequía como las variedades de soja convencional. Por ejemplo, los productores en el estado de Rio Grande do Sul han informado que la soja RR sufrió una mayor pérdida de productividad que la soja convencional durante la sequía de 2004/05, la estación con los rendimientos más bajos que se hayan registrado desde 2000/01 (ver tabla 3).

Un estudio realizado por el Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (IBAMA), la agencia de medio ambiente brasileña, demuestra que la introducción de la soja transgénica ha conducido a un incremento del uso de agrotóxicos en el país. Según el estudio, el consumo de glifosato en Brasil creció en un 95% entre 2000 y 2004. En el mismo período, la aplicación del conjunto de todos los demás herbicidas aumentó en un 29.8%.

Entretanto, al tiempo que se incrementó la aplicación, los precios de la soja cayeron a lo largo del 2006, y los productores comenzaron a utilizar métodos más económicos y más naturales con menores insumos externos, incluyendo cal y fosfato de harina de huesos, en lugar de agroquímicos.



### 3.4 paraguay: la soja roundup ready no es la salvación

En 2006, aproximadamente el 80% de las dos millones de hectáreas de soja cultivadas en Paraguay eran de variedades transgénicas. Irónicamente, el año en que se legalizó la soja RR, marcó el comienzo de tres años consecutivos de baja producción agrícola a causa de la sequía. Algunas municipalidades se vieron forzadas a declararse en 'estado de emergencia' en 2006. El pronóstico de cosecha para la zafra 2005-06 para 2 millones de hectáreas de soja fue de 4,04 millones de toneladas, una cifra menor que las 5,5 millones de toneladas esperadas.

Para el 2006 se esperaban rendimientos más altos en la soja, un incremento de 2.700 kilogramos por hectárea en contraposición al incremento de 2.000 kg por hectárea obtenido en 2004-05. Pero una vez más la productividad fue muy baja en 2006, con un rendimiento de apenas 800kg por hectárea en algunas zonas. El Ministerio de Medio Ambiente de Paraguay ha detectado pérdidas más importantes en los rendimientos de la soja RR que en las variedades convencionales, confirmando que las variedades transgénicas eran mucho más sensibles a la sequía, en algunas zonas se experimentaron pérdidas de productividad entre el 60 y 90%.

A raíz de esto, haciéndose eco de la situación en Brasil, Monsanto Paraguay se vio forzada a anunciar públicamente la reducción de las regalías que le cobra a los productores de soja a partir de febrero de 2006.

La destrucción de ecosistemas provocada por el cultivo de soja a gran escala ha sido muy severa en Paraguay. En 2006, el Ministerio de Medio Ambiente de Paraguay inició una serie de demandas y acciones contra los productores de soja por violación de las leyes forestales. El malestar social culminó en numerosas confrontaciones violentas entre los campesinos locales y los grandes productores de soja, y algunas municipalidades han promulgado incluso ordenanzas para poner freno a la expansión del monocultivo intensivo de soja.

### 3.5 ¿cuáles son los beneficios de la soja transgénica en sudamérica, y para quiénes?

A pesar de que hay quienes sostienen reiteradamente que la soja transgénica rinde beneficios, resulta claro que la mayoría de los campesinos y agricultores a pequeña escala, los consumidores y el medioambiente en Sudamérica no se han visto beneficiados por la introducción de este cultivo.

En Brasil y Paraguay el sector sojero ha estado en crisis desde 2004, dejando a muchos agricultores fuertemente endeudados y sin posibilidades de obtener ganancias con la producción de soja. La introducción de soja RR no ha aportado nada a la solución de los problemas existentes, tales como los bajos precios internacionales, la sequía, los costos crecientes de los insumos y el transporte. Por el contrario, la soja de alta tecnología de Monsanto ha tenido un peor desempeño que las variedades convencionales en condiciones de sequía, tanto en el sur de Brasil, como en Paraguay, tal como fuera pronosticado

por los investigadores estadounidenses ya en 1999. Tal como informara la New Scientist: "...los climas cálidos no se llevan bien con la soja resistente a herbicidas de Monsanto, provocando la apertura de los tallos, y pérdidas de hasta el 40%. Esto podría ser un fuerte golpe para la empresa con sede en St. Louis, que considera a Brasil y otros países latinoamericanos como mercados importantes para su semillas de soja".

Aún cuando los medios de sustento de muchos agricultores están en riesgo, gracias en parte a los rendimientos más bajos de la soja de Monsanto susceptible a la sequía, la empresa está presionando fuertemente para lograr una mayor penetración de la soja RR en Sudamérica. La estrategia de la empresa incluye abandonar el cobro de regalías al momento de la entrega a los silos, para pasar a cobrar un sobreprecio con la semilla nueva 'legal' certificada, con la expectativa de que esto ponga fin a la práctica milenaria de guardar y volver a cultivar las semillas.

A pesar de sus ambiciones, la situación de los productores de soja en Brasil y Paraguay fue tan crítica en el 2006, que Monsanto y sus aliados del agronegocio fueron incapaces de exprimirlos más para cobrar más regalías, forzando a la empresa a reducir sus pronósticos de ganancias de corto plazo en Brasil y Paraguay.

A esto se suma que la soja es producida principalmente para el mercado de exportación como alimento animal, y no como alimento para la gente de Sudamérica. Esta consolidación y concentración de los agronegocios y la tierra en las áreas rurales de Sudamérica está contribuyendo además a una mayor erosión de la soberanía alimentaria de las comunidades campesinas locales.

Si los pequeños agricultores, los consumidores y el medioambiente no se están beneficiando con los cultivos transgénicos, entonces ¿quién se beneficia? En el caso de Argentina donde los impuestos son altos para la producción de soja, las finanzas del gobierno se han visto beneficiadas por las exportaciones del grano. Los agricultores a gran escala también se han beneficiado por el efecto de conveniencia, aunque no está claro si se han beneficiado económicamente con la soja RR en comparación con las variedades convencionales. En el caso de Brasil y Paraguay, las empresas biotecnológicas y los grandes agronegocios están impulsando una mayor adopción de la soja RR para obtener ganancias a partir de las regalías cobradas por la semilla transgénica, la expansión del área sojera destinada a la exportación, y por supuesto de las futuras ventas que esperan se incrementarían al terminar con la práctica de guardar, vender y volver a cultivar las semillas.

La soja RR ha traído pocos beneficios a la gente en Brasil y Paraguay debido a los factores arriba mencionados. Más aún, si Monsanto y otras grandes empresas semilleras logran poner fin a la práctica de guardar semillas, los agricultores a pequeña escala enfrentarán una dependencia creciente frente a los vendedores de semillas, e incurrirán en mayores gastos por la compra de las costosas semillas transgénicas, y al mismo tiempo continuarán perdiendo el control sobre sus sistemas agrícolas. Resulta difícil percibir algún tipo de beneficio para los productores a pequeña escala en un futuro potencial como ese.

## el algodón en todo el mundo

El algodón es producido en más de 60 países en todo el mundo, pero el 75% de la producción, el 71% del área cultivada y el 70% del consumo se concentran en tan sólo cinco países: China, India, Paquistán, Estados Unidos y Uzbekistán. Nueve países han autorizado el cultivo de algodón transgénico: Argentina, Australia, China, Colombia, India, Indonesia, México, Sudáfrica y Estados Unidos.

### 4.1 china: las plagas atacan al algodón transgénico

China es el principal productor de algodón del mundo, con más de 5 millones de hectáreas cultivadas en 2005/06. Este país tiene también el mayor número de productores de algodón del mundo, aproximadamente 14 millones. A partir de 1997, el algodón Bt fue adoptado en forma acelerada, y varios estudios revelaron inicialmente beneficios en términos de ganancias netas para los productores, reducción de plaguicidas y mejores rendimientos.

Sin embargo, según un estudio reciente de la Universidad de Cornell, las tendencias que anunciaban una situación en la que todos ganan para los agricultores chinos, parecen estar revirtiéndose. El estudio centrado en cientos de agricultores en cinco provincias de China, muestra que en 2004 los ingresos netos de los productores de algodón Bt fueron significativamente más bajos que los de los productores de algodón convencional. Según se informa, las razones están vinculadas a la emergencia de plagas secundarias tales como los miridos, y la necesidad que tienen los productores de algodón Bt de fumigar entre 15 a 20 veces más plaguicidas que los que eran anteriormente necesarios para matar estas plagas. Un estudio anterior basado en datos recogidos en el 2002, también encontró altos niveles de uso de plaguicidas a pesar de la adopción del algodón Bt.

La aparición de plagas secundarias no debería ser una sorpresa, ya que el uso de la tecnología Bt indirectamente crea un ambiente más propicio para el crecimiento de plagas diferentes al gusano de la cápsula del algodón. Los entomólogos han sugerido que toma entre 5 a 10 años para que ese tipo de poblaciones de plagas secundarias crezcan hasta alcanzar un nivel que presente una amenaza económica significativa. Los autores del estudio de Cornell sugieren que si las plagas secundarias no son tenidas en

consideración en forma adecuada, las nuevas tecnologías como el algodón Bt podrían “servir sólo para exacerbar los problemas asociados a la pobreza y la escasez.”

La solución propuesta por algunos autores para este problema, es invertir en educación para los agricultores para que ellos planten refugios de algodón convencional en sus cultivos de algodón Bt para así reducir la amenaza de las plagas secundarias. Sin embargo, la experiencia en EE.UU. sugiere que aún con educación, muchos agricultores no se tomarán el tiempo y las molestias necesarias para sembrar refugios de plantas convencionales. Además, los refugios son difíciles de implementar en forma efectiva en los pequeños predios del tipo de los que son predominantes en China.

La evaluación de la Universidad de Cornell contrasta considerablemente con la información presentada por ISAAA en 2005, que aseveraba que 6,4 millones de agricultores se habían visto beneficiados por el algodón Bt. Esto en efecto significa 600.000 agricultores menos que los 7 millones a los que ISAAA había hecho referencia en su anterior informe anual de 2004.

### 4.2 india: comercialización agresiva del algodón transgénico en medio de la pobreza y el endeudamiento

El algodón es un cultivo comercial muy importante para la India, con más de 9 millones de hectáreas de tierra bajo cultivo actualmente. Sin embargo, el país está atravesando una crisis agraria que es particularmente aguda en las regiones productoras de algodón de Andhra Pradesh, Karnataka y Maharashtra, donde la misma ha provocado “una avalancha de suicidios entre los agricultores”. En los últimos años, los agricultores a pequeña escala de la India han enfrentado tiempos difíciles debido al incremento de los precios de los insumos combinado con el deterioro constante del precio del producto, exacerbado por frecuentes malas cosechas a causa de condiciones del tiempo desfavorables. El Ministerio de Agricultura de la India reconoce que el resultado es una situación en la que la mayoría de los pequeños agricultores “parecen estar gravemente atrapados entre la pobreza y el endeudamiento”.

El algodón Bt fue introducido en medio de una controversia y un episodio de contaminación a fines del 2001, y su aprobación se concretó unos meses después en 2002. Los años posteriores fueron testigos de un agresiva campaña de mercadeo del algodón Bt llevada a cabo en paralelo a precios más altos, fracasos agronómicos, retornos financieros inadecuados para los agricultores, y protestas constantes. En mayo de 2005, el Comité de Aprobación de la Ingeniería Genética de India rechazó la renovación



© para uk

de las licencias de Monsanto para vender las tres primeras variedades de semillas de algodón transgénicos anteriormente autorizadas para la comercialización en Andhra Pradesh. Un estudio del gobierno de la India, publicado en una prominente publicación periódica sobre biotecnología en 2005, encontró daños sustanciales en el algodón Bt cultivado en India provocados por plagas tardías a causa del descenso de los niveles de insecticidas producidos por ese algodón; el resultado fue una baja productividad.

En años recientes, Monsanto y sus subsidiarias locales han estado promoviendo activamente la comercialización de algodón Bt, el cual fue presentado por la empresa a los productores de algodón de la India como una solución milagrosa. Esta iniciativa ha sido apoyada por departamentos del gobierno de EE.UU., incluyendo la USDA, la USAID y el Departamento de Estado, todos los cuales han intervenido muy activamente fomentando entre los funcionarios gubernamentales de la India la comercialización de los productos de la biotecnología. En breve, la adopción de algodón Bt en India tiene más que ver con un cabildeo y una campaña de prensa agresivos, en la que se ofrecían falsas promesas, que con un desempeño adecuado genuino de una tecnología al beneficio de los agricultores, capaz de dar respuesta a los principales desafíos que afectan su sustento.

En junio de 2006, los ministros y funcionarios de agricultura de siete regiones productoras de algodón (Andhra Pradesh, Gujarat, Karnataka, Maharashtra, Madhya Pradesh, Tamil Nadu y Bengala Occidental) aprobaron una resolución unánime de emprender conjuntamente una batalla legal contra Monsanto a raíz del cobro excesivo de regalías por el algodón Bt. A diciembre de 2006, el caso aún está pendiente en la Corte Suprema de la India.

### 4.3 indonesia: monsanto abandona la comercialización del algodón Bt

El algodón Bt fue también un catastrófico fracaso en Indonesia a pesar de las promesas y propaganda de Monsanto. Muchos de los agricultores indonesios que rápidamente experimentaron el mal desempeño del algodón Bt, fueron severamente críticos de la empresa por sus falsas promesas, especialmente teniendo en cuenta el precio exorbitante de la semilla. En 2003, Monsanto abandonó la comercialización del algodón Bt en el país, y en 2004 Indonesia desapareció del mapa de países del ISAAA sin explicación alguna en concordancia con la negativa de la organización de abordar en forma objetiva los fracasos de la tecnología transgénica.

Una investigación de la Comisión de Valores de Estados Unidos (US Securities and Exchange Commission) reveló que Monsanto pagó más de 700 mil dólares en sobornos a al menos 140 funcionarios o ex funcionarios del gobierno de Indonesia y a miembros de sus familias entre 1997 y 2002, financiados mediante la contabilidad falseada de las ventas de los plaguicidas de la empresa en Indonesia.

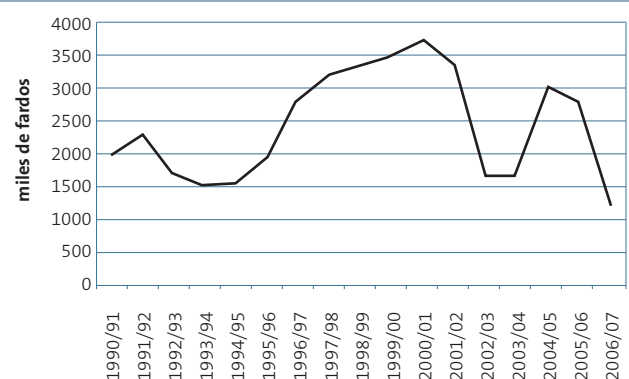
### 4.4 australia: el sector algodonero está en dificultades

La producción de algodón en Australia es altamente industrializada y está orientada a la exportación, con más del 90% del algodón producido en el país destinado a mercados en el exterior. Australia alberga a unos 1.500 productores de algodón que cultivan un área total de aproximadamente 500.000 hectáreas.

El sector algodonero en Australia ha atravesado un duro período, con caídas significativas en la producción durante los últimos cuatro años. La sequía y los precios bajos afectaron severamente al cultivo de algodón. En junio de 2006 se registraron las condiciones meteorológicas más frías y secas de décadas, afectando severamente la disponibilidad de agua para riego en los tajamares. A fines de noviembre, cuando el cultivo de la zafra 2006/07 estaba prácticamente listo, se calculaba que la superficie cultivada era de tan sólo 147.000 hectáreas, lo que significaría los niveles de producción más bajos de los últimos 15 a 20 años.

TABLA 4

PRODUCCIÓN DE ALGODÓN EN AUSTRALIA MILES DE FARDOS



Fuente: Globecot, 2006a.

# resumen ejecutivo

## cuatro el algodón en todo el mundo

Según la USDA, “la exitosa introducción de variedades modificadas genéticamente ha beneficiado la productividad y producción del algodón en Australia”. Sin embargo, el algodón Bt no ha aportado mejoras ni en términos de rendimiento ni de calidad. Consultores especializados en algodón en Australia han demostrado que, en contraste con las variedades convencionales, los rendimientos del algodón Bt se mantuvieron relativamente constantes desde su introducción en 1996.

Durante los primeros años los agricultores no obtuvieron ganancias con el algodón Bt; la situación era tan mala que las empresas que comercializan el producto tuvieron que reducir el impuesto tecnológico que cobran por la semilla de algodón Bt, para que los cultivadores pudieran obtener algún beneficio económico. No existe ningún estudio exhaustivo de acceso público sobre las ganancias económicas de los agricultores australianos en los últimos años.

Una lección clave de la experiencia australiana es que una tecnología como el algodón Bt puede hacer muy poco o nada para paliar la situación, cuando los factores que más desafíos plantean a los productores de algodón son la sequía y los precios bajos. Teniendo en cuenta la severa caída en la producción durante los últimos años, y con un pronóstico de cosecha 2006/07 que será el más bajo de la década, es difícil creer que el algodón Bt haya mejorado las condiciones de vida de los agricultores australianos.

Un análisis de la producción de algodón revela la siguiente información respecto al algodón Bt:

- El número de pequeños productores de algodón ha disminuido desde principios del 2000. Por ejemplo, en la zona de Makhatini Flats en Kwazulu Natal, donde se encuentra el ejemplo más ampliamente publicitado de una experiencia exitosa de un pequeño agricultor productor de algodón Bt, el número de pequeños agricultores ha disminuido de más de 3.000 en 2001/02, a 353 en 2002/03 y a 598 en 2004/05. El ISAAA ha inflado el número de los pequeños agricultores productores de algodón en Sudáfrica, y ha exagerado el impacto positivo que ha tenido el algodón Bt en su sustento. Por ejemplo, mientras que el informe del ISAAA 2003 presenta a los pequeños agricultores de la zona de Makhatini Flats como un claro ejemplo de “agricultores de bajos recursos” que se benefician con los cultivos transgénicos, Cotton South Africa ha declarado que el número de agricultores que plantaron algodón en esa zona ese mismo año alcanzó un mínimo récord de tan sólo 353.
- La siembra de algodón transgénico en Sudáfrica está disminuyendo. La producción de algodón transgénico cayó pasando de dar cuenta de un 86% de todo el algodón comercial en 2004/05, a un 77% del total del algodón producido en 2005/06.

TABLA 5

SUPERFICIE SEMBRADA CON ALGODÓN EN SUDÁFRICA

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
Superficie cultivada en há	90.418	82.971	89.939	98.619	50.768	56.692	38.688	22.574	35.719	21.763	18.114

Fuente: Cotton South Africa, 2006c.

## 4.5 África: el algodón transgénico no es solución para el hambre y la pobreza

### 4.5.1 sudáfrica: la producción de algodón decae con el algodón transgénico

Sudáfrica plantó alrededor de 21.000 hectáreas de algodón en 2005/06, 39% menos que en años anteriores debido a los precios internacionales bajos y un Rand fuerte frente al dólar al momento de la siembra. Los pronósticos de producción para 2006/07 son de 18.114 hectáreas, un 20% menos que en la zafra anterior.

TABLA 6

NÚMERO DE AGRICULTORES A PEQUEÑA ESCALA EN KWAZULU NATAL

	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
	3.229	353	1.594	598

Fuente: Cotton South Africa, 2006b.



© Ullmann, elliesen

- Contrario a lo que sostiene Monsanto, los rendimientos del algodón transgénico no son más altos que los de las variedades convencionales.
- La mayoría de los pequeños agricultores productores de algodón en Sudáfrica han acumulado enormes deudas y perdido dinero con la producción de algodón Bt.

A pesar de estas realidades, la Fundación Bill Gates contrató recientemente a Bob Horsch, ex Vice Presidente de Monsanto, quien es citado en el sitio web de Monsanto diciendo que su pasión por el mundo en desarrollo aumentó cuando “él estaba visitando a los productores de algodón en Sudáfrica, y pudo ver y oír de primera mano cuán existoso había sido para ellos el algodón resistente al gusano del capullo del algodón.” Horsh fue recientemente ascendido a un cargo ejecutivo en la Fundación Gates, que tiene la misión de “mejorar el rendimiento de los cultivos mediante la mejor y más apropiada ciencia y tecnología, incluyendo la biotecnología, para problemas en regiones como África Subsahariana.

#### 4.5.2 subsidios: la maldición de los productores de algodón de África Occidental

Las economías de varios países de África Occidental son altamente dependientes de la producción de algodón. Los precios mundiales del algodón han caído un 54% desde mediados de los '90, y estos precios bajos amenazan a las comunidades locales que dependen de la producción de algodón. Numerosos factores desencadenaron la caída de los precios, pero el más relevante fue el aumento de los subsidios pagados a los productores de algodón en Estados Unidos, haciendo que sea extremadamente difícil para los agricultores africanos vender su producción al mercado estadounidense altamente protegido. Junto a otros grandes productores de algodón de África Occidental, Burkina Faso está actualmente

sometido a una creciente presión del gobierno de Estados Unidos y de organizaciones multilaterales para que introduzca expeditamente algodón transgénico. Pero si el problema son los precios internacionales bajos y los subsidios de Estados Unidos, ¿de qué manera podría contribuir en algo el algodón Bt?

#### 4.6 América latina

El algodón transgénico ha sido autorizado para la comercialización en Argentina, Colombia y México. Existe además presión para que se apruebe en otros países, más específicamente en Brasil y Paraguay.

##### 4.6.1 Argentina: el algodón transgénico no conduce a un crecimiento de la producción

Alrededor del 60% del área cultivada con algodón en Argentina es transgénica. La última década del algodón en Argentina se ha caracterizado por una disminución significativa del área productiva, pasando de 1 millón de hectáreas sembradas durante la zafra de 1995/96, a tan sólo 158.209 hectáreas en la zafra de 2002/03. Los precios internacionales bajos y la falta de financiación devastaron al sector algodonero local, y los productores argentinos eligieron plantar soja en lugar de algodón. La caída en la superficie algodonera después de 1998, que coincidió con la adopción del algodón transgénico, indica que el algodón transgénico no es el que comanda la producción de los productores argentinos. Una vez más, los precios se encuentran al centro de la decisión. La mejora de los precios en años recientes está ayudando a incrementar el área de producción, y se estima que la superficie de algodón crecerá debido a que existen expectativas de una reducción de los subsidios para el algodón en los EE.UU. Sin embargo, el crecimiento del área productiva será liderado por productores de algodón a gran escala, capaces de realizar inversiones sustantivas de capital. La situación financiera de los agricultores a pequeña y mediana escala es mucho más precaria.

TABLA 7

PRODUCCIÓN DE ALGODÓN EN ARGENTINA, 1995-2006

ZAFRAS	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
Superficie total cultivada en el país, en hectáreas	1.009.800	955.560	1.133.500	750.930	345.950	410.905	174.043	158.209	266.387	406.215	315.000

Fuente: SAGPYA y USDA, 2005

# resumen ejecutivo

cuatro el algodón en todo el mundo

## 4.6.2 México: una década de crisis para el sector algodonero

En 1996, el mismo año en que el algodón transgénico fue aprobado en México, la producción total de algodón en el país comenzó a caer y los agricultores se vieron enfrentados a la peor crisis del sector algodonero en el país. En la última década, los problemas más serios que han enfrentado los productores de algodón mexicanos han sido los precios bajos y los bajos niveles de apoyo gubernamental, esto combinado con un incremento en los costos de producción.

## 4.7 el crecimiento del algodón orgánico

Durante los últimos cinco años el cultivo de algodón orgánico ha crecido en forma exponencial en muchas partes del mundo. A pesar de que se cultiva una área relativamente pequeña con variedades orgánicas, la superficie sembrada con algodón orgánico durante los últimos años ha experimentado un incremento más significativo – 292% entre 2000 y 2005 – que la del algodón convencional o el algodón Bt, y las perspectivas de crecimiento futuro son muy buenas.

TABLA 8

AREA CULTIVADA CON ALGODÓN EN MÉXICO 1996-2006

ALGODÓN EN MÉXICO	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 ESTIMACIÓN
Superficie cultivada (en miles de hectáreas)	315	214	250	149	80.2	91.9	40.5	62.9	110	130	115

Fuente: Servicio de Información Estadística Agroalimentaria y Pesquera SIAP/SAGARPA y USDA, 2006r.

La situación plagada de desafíos que enfrentaron los agricultores durante los primeros ocho años de introducción del algodón transgénico, indica que este cultivo ha jugado un papel menor, o ningún papel, en el mejoramiento de las condiciones de vida. Está previsto que la producción de algodón Bt descienda a las 50.000 toneladas métricas en 2006/07, una caída sustancial de las 70.000 toneladas métricas en 2005/06.

## 4.6.3 Colombia: algodón bt fracasa

La situación económica del sector algodonero en Colombia tampoco es muy promisorio. Los agricultores colombianos cultivaron un total de 57.424 hectáreas de algodón en 2006, una superficie 21,7% menor que en 2005. El gobierno estima que 25.424 hectáreas de algodón, o el 43,7% de la superficie total de algodón, han sido cultivadas con el algodón transgénico Bollgard I. La reducción del área sembrada puede ser explicada por los precios internacionales bajos para el algodón, la revaluación de la moneda nacional, el incremento de los costos de producción y un acceso limitado al crédito. Los agricultores están preocupados por el costo elevado de las semillas transgénicas, las inadecuadas medidas de bioseguridad para la tecnología transgénica, y la alta susceptibilidad de las semillas a las condiciones del tiempo. A pesar de haber cultivado algodón Bt, los agricultores a pequeña escala están teniendo problemas de ataques de plagas, con los consecuentes daños en sus cultivos y el incremento de los costos de producción.

TABLA 9

PRODUCCIÓN DE ALGODÓN EN COLOMBIA, 2005-2007

2001/02	2005	2006	2007 ESTIMACIÓN
Superficie cultivada (hectáreas)	73.306	57.424	51.883

Fuente: República de Colombia, 2006.

## 4.8 ¿cuáles son los beneficios del algodón transgénico y para quiénes?

El ISAAA sostiene que más de 7 millones de agricultores de pequeña escala en China, India y Sudáfrica se están beneficiando con el algodón Bt. Ninguno de los informes recientes de ISAAA mencionan ningún tipo de problema con el algodón Bt en ninguna parte del mundo. En otras palabras, el ISAAA ignora por completo la amplia evidencia de los fracasos del algodón Bt, aseverando simplemente que cada uno de los agricultores que lo ha cultivado se ha visto beneficiado.

Sin embargo, el reciente estudio de la Universidad de Cornell que documenta las pérdidas económicas sufridas por los agricultores productores de algodón Bt en China, principalmente a causa de las plagas secundarias; la prohibición de las primeras variedades





© india community media trust/  
deccan development society

comercializadas en Andhra Pradesh y los continuos desafíos que comprometen los medios de sustento de los agricultores de la India; y el rechazo del algodón Bt por los agricultores de Indonesia, son todos indicios de que existen serios problemas asociados a la liberación del algodón Bt. La crisis del algodón sudafricano muestra que el algodón Bt ha sido incapaz de mejorar las condiciones de vida de los pequeños agricultores en la zona de Makahatini Flats en Sudáfrica.

En Argentina, México y Colombia, la producción de algodón en general ha caído bruscamente durante la última década, siendo los bajos precios internacionales el principal desafío para los agricultores. La tecnología transgénica no ha sido de ninguna utilidad en esos contextos. En México, se prevé que el área cultivada con algodón Bt disminuya en 2006/07, y en Colombia, los agricultores protestan por los altos costos del algodón transgénico. En algunas zonas se ha informado que el uso del algodón Bt no evita el surgimiento de ataques severos de plagas. En India, los agricultores productores de algodón enfrentan elevados niveles de pobreza y endeudamiento, y el algodón Bt ha sido inefectivo a la hora de dar respuesta a la sequía, la caída de los precios del algodón, los crecientes costos de los insumos, y las deudas en aumento.

El algodón Bt no ha mejorado ni los rendimientos ni la calidad de la fibra del algodón. En Australia por ejemplo, los rendimientos se han mantenido constantes desde la introducción del algodón Bt, el cual no ha contribuido en nada a mejorar los problemas asociados a la sequía y los precios bajos que allí se enfrentan.

La experiencia en terreno demuestra que la pretendida reducción en el uso de plaguicidas asociada a los cultivos transgénicos es simplemente falsa. Por el contrario, análisis exhaustivos de la información del gobierno de EE.UU. muestran que la introducción de soja, maíz y algodón transgénico condujo a un incremento significativo en el uso total de agrotóxicos (herbicidas y plaguicidas) en estos cultivos. Estudios recientes en China muestran que en años recientes se ha incrementado el uso de insecticidas con el algodón Bt, debido a la rápida emergencia de plagas secundarias que no son controladas con la toxina Bt. La evidencia anecdótica en Sudáfrica e India sugiere que el algodón transgénico tampoco ha conducido allí a una reducción del uso de plaguicidas.

El algodón transgénico no ha contribuido en nada, y no puede hacerlo, a dar respuesta a una de las cuestiones más apremiantes que enfrentan los productores de algodón de todo el mundo: los precios bajos. Por ejemplo, los líderes de África Occidental han identificado los precios bajos como el principal obstáculo para sacar a sus 2 millones de agricultores de la pobreza. En esta situación, el fomento de una tecnología como el algodón Bt por el gobierno de EE.UU., sólo puede ser percibida como una peligrosa distracción. En

lugar de presionar a los países como Burkina Faso para que adopten el algodón Bt, tal como lo hiciera la USDA en una ministerial de alto nivel en 2004, el gobierno de EE.UU. debería reducir o eliminar los subsidios otorgados a sus 25.000 productores de algodón, los cuales provocan la caída de los precios.

El algodón transgénico presenta además crecientes problemas ambientales preocupantes que han emergido más claramente en Estados Unidos, pero que seguramente se repetirán en todo el mundo en los próximos años. Las malezas resistentes a herbicidas se están convirtiendo rápidamente en un serio y costoso dolor de cabeza para los productores de algodón y soja RR. Para poder controlar estas malezas problemáticas, los agricultores de EE.UU. se ven forzados a comprar y aplicar cantidades cada vez mayores de Roundup, pasar a herbicidas mucho más tóxicos en algunos casos, y también a abandonar prácticas de labranza conservacionistas tendientes a reducir la erosión – esto resulta irónico, ya que la tecnología RR ha sido vendida por largo tiempo como promotora de la labranza cero.

La experiencia de EE.UU., así como el fracaso del algodón Bt en China, India, Indonesia y otros países, constituye una razón de peso para llamar a una pausa y reflexión en la precipitada carrera de la industria por introducir y expandir el cultivo de algodón transgénico en todo el mundo. Cuestiones como la resistencia creciente a las malezas del algodón RR, y la aparición de plagas secundarias asociadas al algodón Bt, requieren una investigación en profundidad a cargo de investigadores independientes. Los costos sustancialmente mayores de las variedades transgénicas en oposición a la semilla de algodón convencional es también motivo de gran preocupación para los agricultores, especialmente en el mundo en desarrollo, y particularmente cuando el algodón transgénico no hace honor a sus promesas.

Todo esto se relaciona con la posible adquisición por parte de Monsanto de la mayor empresa de semillas de algodón del mundo – Delta and Pine Land – que tiene ventas muy importantes no sólo en EE.UU. sino también en India, Australia, y crecientemente en África. Esta fusión seguramente conduciría a una disminución en la disponibilidad y al incremento de los precios de las semillas de algodón convencionales. Quizás lo más alarmante sea la posibilidad de que Monsanto introduzca en las semillas de algodón del mundo la tecnología 'Terminator' de semillas estériles patentada por Delta and Pine Land. Esto eliminaría la opción de guardar semillas, lo que es motivo de gran preocupación especialmente para los agricultores de los países en desarrollo.

Finalmente, es necesario prestarle mayor atención a las alternativas sustentables no transgénicas, tales como el algodón orgánico, cuya demanda ha crecido de manera espectacular en años recientes.

## europa: una puerta cerrada para los cultivos transgénicos

En Europa, el público está firmemente en contra de consumir alimentos transgénicos, y existe un movimiento político extraordinariamente amplio que se opone a su cultivo. Si bien han habido incrementos marginales en las superficies sembradas con cultivos transgénicos en Europa, las perspectivas de largo palzo para las semillas transgénicas de Monsanto no son nada prometedoras. La falta de mercados, las prohibiciones nacionales y la evidencia de daño ambiental garantizan que uno de los mayores mercados del mundo continuará siendo una zona de desastre para la industria biotecnológica.

Una encuesta de opinión pública en toda la UE en 2006 reconfirmó la oposición del público a los alimentos transgénicos. La mayoría de los europeos piensa que los alimentos transgénicos “no deberían ser promovidos”, y la encuesta concluye: “los alimentos transgénicos son percibidos por ellos como inútiles, moralmente inaceptables, y como un riesgo para la sociedad”. En noviembre de 2005, la población de Suiza votó en un referéndum para prohibir los cultivos transgénicos durante los próximos cinco años. Más del 55,7% del público votó a favor de una moratoria en las 26 regiones del país.

Después de nueve años de comercialización, sólo España cultiva un monto significativo de maíz transgénico, pero los informes sugieren que la superficie cultivada podría disminuir por segundo año consecutivo de 57.000 hectáreas en 2005 a aproximadamente 53.000 hectáreas en 2006.

A pesar de la clara oposición a los alimentos y cultivos transgénicos en Europa, Monsanto continúa en su intento de persuadir a los inversionistas de sus eventuales éxitos allí. En su Día del Inversionista de 2006, Monsanto presentó una vez más sus ambiciosos planes de expandir su control sobre la agricultura europea en los próximos años.

Monsanto está incrementando también su participación en el mercado de semillas de maíz convencional, controlando actualmente el 15% del mercado francés, 21% del mercado italiano, 32% del mercado húngaro, y 21% del mercado turco. El creciente control del mercado de semillas convencionales es una señal preocupante, especialmente en manos de una empresa decidida a restringir las opciones disponibles, introduciendo predominantemente variedades transgénicas.





seis nuevos cultivos y el paradigma de la contaminación

## nuevos cultivos y el paradigma de la contaminación

A pesar del hecho de que son muy pocos los cultivos que han tenido éxito comercialmente, la industria biotecnológica y algunas instituciones han estado experimentando con otros cultivos incluyendo trigo, arroz, papas, mandioca y sorgo.

Un fenómeno recurrente vinculado a la liberación de transgénicos en el medio ambiente, ya sea con fines experimentales o comerciales, es la incapacidad o falta de voluntad de los organismos reguladores gubernamentales y otros, de controlarlos una vez que han sido liberados. Un cultivo transgénico destinado solamente al alimento animal logró contaminar el sistema alimentario. Otros que estaban destinados sólo a fines experimentales, aparecieron en el medio ambiente y en el sistema alimentario años después. El tipo y el alcance de la contaminación identificada desde 1996, claramente sugiere que la precipitada carrera de la industria biotecnológica de comercializar sus cultivos transgénicos ha sido llevada a cabo haciendo caso omiso de los frecuentes impactos serios en los mercados y en los agricultores que no quieren tener nada que ver con los cultivos transgénicos.

### 6.1 arroz experimental contamina el sistema alimentario en las américas, asia, europa y áfrica

La liberación de arroz transgénico experimental ocupa el centro de la escena en el caso más reciente de contaminación de nuestro sistema alimentario. En agosto de 2006, la USDA reveló que el suministro de arroz de EE.UU. había sido contaminado con una variedad de arroz transgénico experimental de Bayer no aprobado para el consumo humano, conocido como LL601. Más de 15 países en Europa han identificado el arroz transgénico experimental en sus reservas de arroz, y Europa está analizando todas las importaciones para prevenir una contaminación mayor.

En Ghana y Sierra Leona, los grupos nacionales de Amigos de la Tierra África llevaron a cabo una ronda de actividades de monitoreo. Las muestras enviadas a un laboratorio independiente en Estados Unidos confirmaron la presencia del arroz transgénico ilegal en nueve de las muestras. En Sierra Leona, se encontraron dos bolsas de ayuda alimentaria de EE.UU. y un producto comercial de arroz contaminados. Seis tipos diferentes de arroz comercial de EE.UU. también dieron resultados positivos. El arroz experimental LL601

encontrado en África ha recibido desde entonces una aprobación ex post facto de la USDA, una decisión controvertida que ha generado muchas críticas. A pesar del anuncio de la USDA, la Federación Arrocería de EE.UU. ha anunciado en noviembre de 2006, que pondrá en marcha un plan de acción para eliminar la variedad ilegal de las reservas de arroz.

### 6.2 biocombustibles: el maíz transgénico de syngenta es innecesario

En el actual contexto global del debate energético, el tema de los biocombustibles ha recibido gran atención en los medios. En los EE.UU., el principal 'cultivo energético' es sin dudas el maíz, que es procesado para la obtención de etanol que después se mezcla con la gasolina, como combustible para los vehículos a motor. En la actualidad no existe ninguna variedad de maíz transgénico, ni ningún otro cultivo transgénico, que haya sido manipulado genéticamente para la producción de biocombustibles. Aunque para la producción de biocombustibles los cultivos convencionales funcionan igualmente bien que los cultivos modificados genéticamente para la tolerancia a herbicidas y la resistencia a los insectos, algunas empresas están desarrollando nuevos cultivos transgénicos específicamente para este mercado.

No queriendo perder la oportunidad de publicidad y Relaciones Públicas, la industria biotecnológica ha jugado un papel destacado a la hora de presionar por la expansión de los biocombustibles, y actualmente sostiene que los biocombustibles ayudarán a resolver la urgente problemática del cambio climático. En la medida en que la industria semillera ve este fenómeno como una nueva oportunidad para expandir sus mercados, por ejemplo del maíz para la producción de etanol, la industria biotecnológica está modificando ahora un maíz mediante la ingeniería genética específicamente para la producción de biocombustible. Syngenta es la empresa que ha avanzado más al respecto, con una reciente solicitud a la USDA por su línea de maíz 3272 que ha sido manipulada genéticamente para contener una enzima utilizada en el proceso de producción de etanol. Sin embargo, existe la preocupación de que esta enzima industrial – que sería un ingrediente completamente nuevo en la cadena alimentaria y de alimento animal – podría provocar reacciones alérgicas en quienes la consuman o la inhalen. Además, ya existe una enzima prácticamente idéntica que puede ser añadida al maíz en la refinería de etanol. A la luz de estos riesgos, y de las alternativas disponibles, no parece haber necesidad de introducir maíz transgénico específicamente modificado mediante ingeniería genética como materia prima para la industria de biocombustibles.

# resumen ejecutivo

seis nuevos cultivos y el paradigma de la contaminación

## 6.3 gramilla transgénica para campos de golf

Monsanto y la Scotts Company están desarrollando una variedad transgénica de agrostis que resistirá la aplicación del herbicida Roundup. Si bien este agrostis no ha sido aprobado para uso comercial por la USDA, tiene la finalidad de ser utilizado en los campos de golf. En 2006, científicos de la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA, por su sigla en inglés), informaron que el agrostis RR se había diseminado más allá del área de ensayo, encontrándose a distancias mayores a los 3,8 km de una antigua parcela de ensayo. El incidente ha sido catalogado como el primer 'escape' confirmado de un cultivo transgénico a la naturaleza en los EE.UU.. En caso de aprobarse para el uso en los campos de golf, el agrostis RR diseminaría ampliamente sus semillas y podría cruzarse mediante la polinización con gramillas de la misma familia, algunas de las cuales son malezas. Estas nuevas 'super malezas' ya no serían controlables con el herbicida glifosato, generando serios problemas a los cultivadores de césped y administradores de las áreas naturales. La decisión de la USDA respecto al agrostis RR aún está pendiente.

## 6.4 fracasan ensayos de mandioca en nigería

Los cultivos tradicionales del Tercer Mundo también se encuentran en la lista de proyectos para la experimentación transgénica, incluyendo la mandioca con resistencia al virus del mosaico. La mandioca o yuca transgénica ha sido manipulada en el Centro Donald Danforth en St. Louis, EE.UU., y enviada a Nigeria para su experimentación en el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Sin embargo, una carta del Ministerio de Medio Ambiente de Nigeria dirigida a ERA/Amigos de la Tierra Nigeria en 2006, confirmó que la solicitud de ensayo para la mandioca transgénica fue retirada por el CIAT debido a que no lograron que adquiriese la resistencia al virus del mosaico de la yuca o mandioca.

## 6.5 el proyecto de sorgo transgénico de la fundación gates es rechazado en sudáfrica

La Africa Harvest Biotech Foundation International consiguió US\$ 18,6 millones durante cinco años de la Fundación Gates para desarrollar nuevas variedades de sorgo con altos niveles de hierro, zinc y vitaminas. Las organizaciones hicieron una solicitud para ensayos en invernáculos en Sudáfrica, pero las autoridades rechazaron esta solicitud en julio de 2006 porque existe la preocupación de que el sorgo transgénico podría contaminar las variedades silvestres.

## 6.6 presión en la unión europea para que se apruebe papa transgénica

La empresa alemana BASF ha presentado una solicitud para cultivar una papa transgénica. La papa ha sido manipulada genéticamente para incrementar la producción de amilopectina, un componente clave para la producción de almidón. En la primera votación que se realiza entre los Estados europeos en 8 años en relación a un cultivo transgénico para la siembra, la industria no logró conseguir los votos necesarios para la introducción de la papa. Mientras tanto, algunas empresas productoras de almidón han afirmado públicamente que ellas no comprarán estas papas si las mismas fuesen cultivadas.

Manioca en Nigeria.





siete conclusiones: los cultivos transgénicos no brindan beneficios

## Conclusiones: los cultivos transgénicos no brindan beneficios

**Las experiencias de más de una década de siembra comercial de cultivos transgénicos nos llevan a las siguientes conclusiones:**

**Los cultivos transgénicos comercializados a gran escala en unos pocos países del mundo desde 1996, no han dado respuestas a los principales problemas y desafíos que enfrentan los agricultores en la mayoría de los países del mundo, y no han probado ser superiores a los cultivos convencionales.** A pesar de la masiva adopción de la soja transgénica en Paraguay y Brasil, los agricultores de estos países continúan en una profunda crisis, y la producción ha caído en los últimos dos años a causa de los precios bajos y el incremento del costo de los insumos, entre ellos las semillas transgénicas. Los productores de algodón transgénico en Sudáfrica, Colombia, Argentina, México y Australia se han visto seriamente afectados por los bajos precios y condiciones adversas del tiempo como la sequía. El algodón transgénico no ha contribuido a una mejora en las condiciones de vida, y la crisis en el sector algodonero en esos países ha continuado a pesar de la introducción del algodón Bt. El algodón Bt no da respuesta a los principales problemas que enfrentan los agricultores productores de algodón en la India, incluyendo la sequía, los crecientes costos de los insumos, la caída de los precios del algodón, y las deudas crecientes. En consecuencia, un importante número de pequeños agricultores productores de algodón del país están atrapados entre la pobreza y el endeudamiento. En breve, los cultivos transgénicos han contribuido muy poco o nada a dar respuesta a los grandes problemas que enfrentan los agricultores en la mayoría de los países.

**Los cultivos transgénicos han sido liberados acelerada y ampliamente sin una adecuada evaluación y comprensión de su desempeño, ni de sus impactos para la salud, el medio ambiente y socio-económicos.** El descubrimiento de arroz transgénico en la cadena alimentaria en EE.UU., Europa, África y Asia, proveniente de ensayos experimentales realizados en los EE.UU. que se supone habían finalizado en 2001, demuestra la incapacidad o falta de voluntad de la industria de controlar sus productos. La creciente susceptibilidad de la soja transgénica a la sequía pasó inadvertida en Brasil y Paraguay, donde los agricultores sufrieron mucho por las enormes pérdidas en sus cosechas de soja transgénica a causa de las sequías recientes. La acelerada introducción de algodón transgénico ha provocado severos problemas con las malezas resistentes a los herbicidas en Estados Unidos, el pobre desempeño (India e Indonesia), y las plagas secundarias que no mata el

algodón Bt (China). Por ejemplo, la introducción de variedades de algodón de inferior calidad en Andhra Pradesh, finalmente prohibidas por su mal desempeño, ilustra los riesgos que plantea la adopción prematura de los cultivos transgénicos escasamente evaluados, impulsada por el afán de lucro. La supuesta 'solución' que recién ahora se sugiere como remedio a las recientes fallas del algodón Bt en China – el cultivo de refugios para evitar futuros ataques de insectos – demuestra claramente la falta de previsión de aquellos que promueven las tecnologías transgénicas.

**Los agricultores de pequeña escala y consumidores no se han beneficiado con la introducción de los cultivos transgénicos.** Los cultivos transgénicos no han mejorado las condiciones de vida de los pequeños agricultores en forma sustentable. Por el contrario, los datos de todo el mundo demuestran que los cultivos transgénicos a menudo han tenido un peor desempeño que el de las variedades tradicionales en países como India, Indonesia, Brasil y Paraguay. En años recientes, los pequeños agricultores en China han obtenido más ganancias cultivando algodón convencional que la variedad Bt. En India e Indonesia, muchos agricultores de pequeña escala han sufrido a causa del fracaso agronómico del algodón Bt. En Sudamérica, los cultivos transgénicos han contribuido a una mayor concentración de la tierra y al desplazamiento de los pequeños agricultores. No hay ningún producto transgénico que esté siendo comercializado hoy que ofrezca algún tipo de beneficio a los consumidores en términos de calidad o precio. La ración animal transgénica ni siquiera ofrece ventajas a la industria de alimento animal.

**Los cultivos transgénicos comercializados actualmente en términos generales han incrementado en lugar de disminuir el uso de plaguicidas, y no tienen mayores rendimientos que las variedades convencionales. El medioambiente no se ha beneficiado, y los cultivos transgénicos serán cada vez más insustentables a mediano y largo plazo.** La información de Estados Unidos, Australia y Brasil indica que los cultivos transgénicos no tienen mejores rendimientos que las variedades convencionales. Incluso el USDA ha reconocido este hecho. Los análisis exhaustivos e independientes de EE.UU., y la experiencia en países como Sudáfrica y Brasil, indican que los cultivos transgénicos no reducen el uso de plaguicidas, y que incluso pueden conducir a un mayor uso de agrotóxicos para algunas variedades transgénicas. Con la aparición de la resistencia en plagas y malezas, la insustentabilidad del modelo de cultivos transgénicos se incrementará en el mediano y largo plazo. Una mayor expansión de la soja en Sudamérica provocará un aumento de la deforestación en áreas clave como la Amazonía, conduciendo al desplazamiento de las familias rurales pobres y a la pérdida de soberanía alimentaria en la medida en que los cultivos destinados al consumo local serán crecientemente reemplazados por los monocultivos de soja para la exportación.

## resumen ejecutivo

siete conclusiones: los cultivos transgénicos no brindan beneficios

**A la fecha, los cultivos transgénicos no han contribuido en nada a aliviar el hambre y la pobreza. La gran mayoría de cultivos transgénicos sembrados actualmente son utilizados para raciones animales de alto valor para atender el consumo de carne de las naciones más ricas. Más de cuatro de cada cinco hectáreas de cultivos transgénicos han sido manipulados genéticamente para tolerar la aplicación de herbicidas de propiedad de la misma empresa que vende la semilla transgénica, y tienen poca o ninguna relevancia para los agricultores en los países en desarrollo que a menudo no pueden comprar esos químicos.** La experiencia con el algodón Bt en Sudáfrica, donde se encuentra el ejemplo más pregonado de un pequeño agricultor exitoso; las actuales peleas en la India por los precios y el fracaso agronómico del algodón Bt; los recientes informes que documentan las pérdidas sufridas por los agricultores productores de algodón Bt en China; la incapacidad del algodón Bt de dar respuesta a los principales problemas que enfrentan los pequeños productores de algodón en India; todos ellos indican que los cultivos transgénicos no son una herramienta eficaz para solucionar el hambre y la pobreza. Pero a pesar de estos fracasos, las organizaciones de caridad como la Fundación Gates, están financiando la investigación en plantas transgénicas, la cual seguramente no generará ningún beneficio significativo a los agricultores de pequeña escala del mundo.

**Monsanto ha sido la principal beneficiaria de la comercialización de cultivos transgénicos en Estados Unidos.** Mediante la constante adquisición de nuevas empresas semilleras, Monsanto ha ganado un enorme control sobre el negocio mundial de las semillas, creando una plataforma para la introducción a gran escala de rasgos transgénicos en semillas con precios exorbitantes. La futura consolidación monopólica de esta tendencia en EE.UU. reducirá aún más las opciones disponibles para los agricultores y consumidores, y seguramente conducirá a la desaparición de las variedades convencionales – no transgénicas – de semillas de cultivos clave como el algodón, la soja y el maíz. La estrategia de Monsanto consiste en “incrementar la penetración” de sus cultivos transgénicos en los mercados estratégicos clave: soja transgénica en Brasil, algodón transgénico en India y África, y Maíz transgénico en Estados Unidos y Europa. Sin embargo, la crisis de la soja en Brasil, la actual controversia en torno a los cultivos transgénicos en la India, y la continua oposición de los consumidores a los alimentos transgénicos en Europa, han forzado a la empresa a disminuir sus expectativas.

**Los agricultores a gran escala en EE.UU. y Argentina se han beneficiado por el 'efecto de conveniencia' especialmente en la producción de soja. Sin embargo, es cuestionable si este 'efecto de conveniencia' trae aparejadas mayores ganancias económicas netas, comparadas con las derivadas de la producción convencional de soja.** Los agricultores a gran escala en EE.UU. y Argentina, que representan una pequeña minoría de los agricultores del mundo, son los principales beneficiarios de los cultivos transgénicos debido al 'efecto de conveniencia', que incluye una reducción en la mano de obra y una mayor flexibilidad en los tiempos de aplicación de los herbicidas. Sin embargo, la creciente resistencia en malezas y plagas a estos cultivos transgénicos, está erosionando ya el 'efecto de conveniencia' y generando futuros problemas. Además, este pequeño 'efecto de conveniencia' no se aplica a los productores de algodón a gran escala en Australia, ni a los productores de soja en Brasil y Paraguay, debido a las crisis en sus respectivos sectores.

**Existe una carencia de estudios exhaustivos sobre el desempeño de los cultivos transgénicos en todos aquellos países que los han comercializado, y esto nos lleva a cuestionar los beneficios declarados.** Ningún país del mundo ha producido un análisis exhaustivo de los verdaderos impactos de los cultivos transgénicos a nivel predial. No existe un análisis adecuado del uso de plaguicidas, los rendimientos, la resistencia en plagas e insectos, o los impactos en los productores de pequeña escala en el corto, mediano y largo plazo, incluyendo una comparación con las variedades convencionales y otros métodos de producción agrícola como la agroecología o la producción orgánica. Increíblemente, las organizaciones financiadas por la industria, como el ISAAA, han sido aceptadas como la fuente oficial para las evaluaciones del desempeño de los cultivos transgénicos, a pesar de utilizar datos dudosos y metodologías falseadas. Más aún el ISAAA y otras organizaciones financiadas por la industria nunca confrontan ni reconocen los problemas que enfrenta la tecnología transgénica, lo que significa por lo tanto, que sus conclusiones son sesgadas.

El mundo necesita enfoques agrícolas sustentables, y es tiempo de que los gobiernos y los especialistas agrícolas dediquen sus energías a desarrollar tecnologías y políticas agrícolas que hagan posible satisfacer las necesidades de la gente con alimentos sanos, y que garanticen el sustento de los pequeños agricultores y campesinos del mundo

# bibliografía



## bibliografía

- ABARE, 2006. *Grains Outlook to 2010-11*. <http://www.abare.gov.au/australiancommodities/pdfs/crops.pdf>
- ABARE, 2006. *Australian Commodities: Crops, Cotton*. June Quarter 2006. [http://www.abareconomics.com/interactive/AC\\_june\\_2006/hm/cotton.htm](http://www.abareconomics.com/interactive/AC_june_2006/hm/cotton.htm)
- ABC, 2005a. 25 June 2005. *MCNOC pide Juicio y Castigo para dos Fiscales y Acusa a Brasileño*. <http://www.abc.com.py/articulos.php?fec=2005-06-25&pid=187492&sec=7&jer=1>
- ABC, 2005b. *Sectores Sociales Repudian Muerte de los Labriegos*. 26 June 2005. <http://www.abc.com.py/articulos.php?fec=2005-06-26&pid=187690&sec=7&jer=1>
- ABC, 2005c. *Indert Sostiene que Fiscalia Varela obró Mal en Vaqueria*. 28 June 2005. <http://www.abc.com.py/articulos.php?fec=2005-06-28&pid=188126&sec=7&jer=1>
- ABIL, 2001. *Advocate Newsletter Winter 2001*. [http://www.bcs.uni.edu/ABIL/HTMLPages/ABIL\\_Advocate/AdvocateWinter2001.pdf](http://www.bcs.uni.edu/ABIL/HTMLPages/ABIL_Advocate/AdvocateWinter2001.pdf)
- ABIOVE, 2005. *An Outlook on Growth in Brazilian Soy Industry*. Gabio Trigueirinho, First Roundtable on Sustainable Soy Conference, March 2005.
- ABIOVE, 2006a. *Sustainability in the Legal Amazon*. Presentation by Carlo Lovatelli at the Second Roundtable on Responsible Soy, Paraguay, 1 September 2006. [http://www.abiove.com.br/english/palestras/abiove\\_pal\\_sustent\\_amazonialegal\\_us.pdf](http://www.abiove.com.br/english/palestras/abiove_pal_sustent_amazonialegal_us.pdf)
- ABIOVE, 2006b. *Technical Workshop on the Global Impacts of Soybean Production*. Gabio Trigueirinho at the Sustainable Soybean Round Table – WWF, April 2006. [http://www.abiove.com.br/english/palestras/abiove\\_palestra\\_wwf\\_us\\_maio06.pdf](http://www.abiove.com.br/english/palestras/abiove_palestra_wwf_us_maio06.pdf)
- ABIOVE-ANEC, 2006. *Abiove and Anec Will Not Trade Soya from the Crops that come from Deforested Areas within the Amazon Biome*. 24 July 2006. [http://www.abiove.com.br/english/informa\\_us.html#nota\\_statement](http://www.abiove.com.br/english/informa_us.html#nota_statement)
- Abt Associates Inc., February 2003. *Current USAID Science and Technology Activities in West Africa and How They Might be Augmented: A Contribution to the West Africa Regional Programme Initiative Action Plan for the Initiative to End Hunger in Africa*. Agricultural Policy Development Programme, paper prepared for USAID AFR/SD (PCE-I-00-99-00033-00). <http://www.abtassoc.com/reports/USAIDScienceandTechnologyActivitiesinWestAfrica.pdf>
- ACB, April 2005. *A Profile of Monsanto in South Africa*, information document produced by African Centre for Biosafety. Downloaded from [http://www.biosafetyafrica.net/briefing\\_papers.htm](http://www.biosafetyafrica.net/briefing_papers.htm) on 1 November 2005.
- Adital, 4 July 2005. *Paraguay: los Campesinos y la Invasión de la Soja*.
- Africancrops, 2006. *Background Information on Cassava*. <http://www.africancrops.net/rockefeller/crops/cassava/index.htm>
- Agbios, 29 July 2003.
- Agence France Press, 7 January 2005. *Monsanto Pays \$1.5 m. Bribe Penalty*.
- Ahuja, A., 2002. "A Developing Country Perspective" in *The Cartagena Protocol: Reconciling Trade in Biotechnology with Environment and Development?* The Royal Institute of International Affairs, Earthscan Publications Ltd, London.
- Alianza Centroamericana de Protección a la Biodiversidad, 2005. *World Food Programme and the United States Denounced for the Distribution of Genetically Modified Organisms in Central America and the Caribbean*. 16 February 2005. [http://www.humboldt.org.ni/transgenicos/denuncia\\_englishfeb16.htm](http://www.humboldt.org.ni/transgenicos/denuncia_englishfeb16.htm)
- Altieri, M., Pengue, W., 2005. *GM Soya Disaster in Latin America: Hunger, Deforestation and Socio-ecological Devastation*.
- Améndola, 2003. *Estrategias de las Corporaciones y Políticas Nacionales Asociadas en la Agricultura y Mercado Alimentario en América Latina*. National study, Uruguay. Convened by Depto. de Ciencias Sociales de la Fac. de Agronomía de Uruguay and REDES/Friends of the Earth Uruguay.
- American Farm Bureau Federation, 2005. *Agriculture Biotechnology –International Markets*. <http://www.fb.org/issues/backgrd/biotech-inter.doc>
- American Soybean Association (ASA), 26 September 2003. *ASA Members view Brazilian Decree on Biotech Planning as Incomplete*.
- AP, 2005a. *Brazil Ok's Law to Legalize Biotech Seed*. 3 February 2005.
- AP, 2005b. *India Bans 3 Monsanto Genetically Modified Cotton Types*. 3 May.
- APCID & WAGE, 2006. *Wilting Havoc on Bt cotton in Warangal; Loss Estimated at over Rs 40 crores; Demand for a Moratorium on Bt Cultivation*. 8 October 2006.
- Argenbio, 2005. *Aprobación de Cultivos Genéticamente Modificados en Argentina*. [http://www.argenbio.org/h/biotecnologia/19\\_a.php](http://www.argenbio.org/h/biotecnologia/19_a.php)
- Argenbio, 2006. *Cultivos Aprobados y Adopción*. <http://www.argenbio.org/h/biotecnologia/11.php>
- Argentinian Government, 2005a. *Trade Disrupted Measures taken by Monsanto on Soybean Meal coming from Argentina*. October Non Paper.
- Argentinian Government, 2005b. *Miguel Campos en Visite en Europe dans le Cadre de l'Affaire Monsanto*. 3 October Information de presse.
- Argentinean Government. *Factual Note 2006*.
- ASA, 26 September 2003. *ASA members view Brazilian Decree on Biotech Planning as Incomplete*.
- ASA, 2005a. *Evolución de la Superficie de Siembra con OGM (Argentina)*.
- ASA, 2005b. "GM Soy Seed Usage Slows In Brazil" in *International Marketing – Weekly Update*. 19 December 2005.
- ASPTA, 2005a. *Campanha por um Brasil Livre de Transgenicos*. Boletim 280, 25 November 2005.
- ASPTA, 2005b. *Letter from Brazilian NGOs to European NGOs*. Rio de Janeiro, Brazil, 9 December 2005.
- ASPTA, 2006a. Boletim 322, 17 novembro 2006.
- ASPTA, 2006b. Boletim 321, 10 novembro 2006.
- Asia Times, 7 March 2001. *Indonesian Ministries at Odds over Transgenic Crops*. <http://www.atimes.com/se-asia/CC07Ae04.html>
- Asia Times, 20 January 2005. *The Seeds of a Bribery Scandal in Indonesia*.
- Baguma, Y., and Kawuki, R., 2006. *Cassava Industrialization in the ACP Region – Myth or Feasible Option?* National Crops Resources Research Institute (Kampala, Uganda). <http://knowledge.cta.int/en/content/view/full/2964>
- Base-IS, 2006. *Transgénicos y Agrotóxicos*. <http://www.baseis.org.py/transgenicos.php>
- BBC, 20 June 2006. *India's Forgotten Farmers Await Monsoon*.
- Benbrook, C. 2000. "Who Controls and Who will Benefit from Plant Genomics?" in the 2000 Genome Seminal Genomic Revolution in the Fields: *Facing the Needs of the New Millennium*.
- Benbrook, C. October 2001. "Do GM Crops mean Less Pesticide Use?" in *Pesticide Outlook*.
- Benbrook, C., 2002. *Economic and Environmental Impacts of First Generation Genetically Modified Crops: Lessons from the United States*. Trade Knowledge Network.
- Benbrook, C., January 2005. *Rust, Resistance, Run Down Soils, and Rising Costs – Problems Facing Soybean Producers in Argentina*. Ag Biotech Infonet Technical Paper No. 8.
- Benstein et al., 1999. "Immune Responses in Farm Workers after Exposure to Bacillus thuringiensis Pesticides" in *Environmental Health Perspectives* 107 (7): 575-82.
- BIO, 2005. *Plant-made Pharmaceuticals Background and Key Points*. <http://www.bio.org/healthcare/pmp/keypoints.asp>
- BIO, 2006a. *Industrial Biotechnology is Revolutionizing the Production of Ethanol Transportation Fuel*. <http://www.bio.org/ind/biofuel/CellulosicEthanolIssueBrief.pdf>
- BIO, 7 February 2006b. *President's Budget Proposal will Help Bring Cellulosic Ethanol to the Pump if Fully Funded*. Press Release.
- Biofuels Research Advisory Council, 2006. *Biofuels in the European Union – a Vision for 2030 and Beyond*.
- Bravo, E., November 2005. "El Control de la Producción Agrícola en América Latina, a través de los Sistemas de Propiedad Intelectual" in *Hoja Informativa del Observatorio de los Agronegocios*, por una Agricultura Humana, Año 1, Edición 1.
- Brazilian NGOs, 18 October 2006. *Carta o Lula*.
- Brenner, C., 2004. *Telling Transgenic Technology Tales: Lessons from the Agricultural Biotechnology Support Project (ABSP) Experience*. International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications. ISAAA Briefs No. 31 – 2004.
- BRIDGES Trade BioRes, Vol. 5 no. 7, 15 April 2005.



## bibliografía

- Browne et al., 2006. *Improving Sustainability: Biotechnology and Crop Management. Sustainability: Key to the Australian Cotton Production Practices*. Brazilian conference. [http://www.icac.org/meetings/plenary/65\\_goiania/documents/english/os5/os5\\_browne.pdf](http://www.icac.org/meetings/plenary/65_goiania/documents/english/os5/os5_browne.pdf)
- Büchlin, Emanuel, 2004. *European Experience with Organic Cotton from Africa – Coop Naturaline. a European Conference on Developing the Organic Cotton Market*. PAN UK and PAN Germany. 10-13 February 2004, Hamburg, Germany.
- Bulgarian Ministry of Agriculture and Forestry, 2004. *Position of the Bulgarian Ministry of Agriculture and Forestry regarding the structure of the Bulgarian agriculture concerning the different ways of production - organic, conventional and agriculture based on GMOs*.
- Business Journal, 24 September 2005. *Major Yield Losses and Harvest Headaches*. [http://bjournal.com/2005/content/article\\_views.php?ID=756&Author=56](http://bjournal.com/2005/content/article_views.php?ID=756&Author=56)
- Canes, M., 13 December 2005. *Conference Coordinator says Congress was Responsible for Authorizing Transgenics*. Agencia Brasil.
- CAPECO, 2001. *Paraguay Comercio Exterior*. <http://www.capeco.org.py/index2.html>
- Cardoso, F., 1 April 2003. *Genetically Altered Quagmire: Brazil's Involuntary Moratorium*.
- Carpenter, J. and Gianexsi, L., February 2001. "Why US Farmers Have Adopted Genetically Modified Crops and the Impact on US Agriculture" in *AgBiotechNet*, vol. 3. <http://www.ncfap.org/reports/biotech/agbiotechnet.pdf>
- CBS, 7 May 2006. *The Ethanol Solution*.
- Celiac Sprue Association, 2004. *Sorghum, Milo of the Midwest*. <http://www.csaceliacs.org/library/sorghum.php>
- Censos Generales Agropecuarios de 1980, 1990 y 2000 del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay.
- Center for Sustainable Agriculture, February 2005. *The Story of Bt cotton in Andhra Pradesh: Erratic Processes and Results*.
- Center for Food Safety, 2003. *Citizen Petition before the United States Department of Agriculture Animal Plant Health Inspection Service*. <http://www.centerforfoodsafety.org/pubs/PetitionWheat3.11.2003.pdf>
- Center for Food Safety, 2005. *Monsanto vs. US Farmers*.
- Center for Food Safety, 18 August 2006a. *Unapproved, Genetically Engineered Rice Found in Food Supply*.
- Center for Food Safety, 24 November 2006b. *USDA Gives Rubber-Stamp Market Approval to Genetically Engineered Rice Contaminating Food Supply*. Press Release. [http://www.centerforfoodsafety.org/press\\_room.cfm](http://www.centerforfoodsafety.org/press_room.cfm)
- Centro Humboldt, Diciembre 2005. *Monsanto Abriendo las Puertas a los Transgénicos*.
- Centro Internacional de la Papa. *Sweet Potato Facts*. <http://www.cipotato.org/market/sweetfacts/swtpfact.htm>
- Centro Internacional de la Papa. *About Potato*. <http://www.cipotato.org/potato/potato.htm>
- Chakravarthi Raghavan, 1995. *United States: Shifting Biosafety Debate to WTO?* <http://www.sunsonline.org/tradeareasenvirom10120295.htm>
- Chaudhry, M.R., 2006. *Cotton Research: World Situation*. ICAC. [http://www.icac.org/cotton\\_info/speeches/Chaudhry/2006/argentina\\_2006\\_e.pdf](http://www.icac.org/cotton_info/speeches/Chaudhry/2006/argentina_2006_e.pdf)
- Checkbiotech, 11 May 2004. [http://www.checkbiotech.org/root/index.cfm?fuseaction=news&doc\\_id=7749&start=1&control=210&page\\_start=1&page\\_nr=101&pg=1](http://www.checkbiotech.org/root/index.cfm?fuseaction=news&doc_id=7749&start=1&control=210&page_start=1&page_nr=101&pg=1)
- China Daily, 9 March 2006. *Cotton Farmers to Bump Up Crops*. <http://french.china.org.cn/english/BAT/160823.htm>
- China Cotton, 2006. [http://www.cncotton.com:8088/chinacotton/c\\_Industry.asp](http://www.cncotton.com:8088/chinacotton/c_Industry.asp)
- Colombia, Republica de, 2006. *Colombia: Country Report. ICAC meeting in Brazil*. [http://www.icac.org/meetings/plenary/65\\_goiania/documents/country\\_reports/colombia.pdf](http://www.icac.org/meetings/plenary/65_goiania/documents/country_reports/colombia.pdf)
- Clarín, 9 September 2006. *Paraguay: Acuerdo por Regalías con Monsanto*. <http://www.clarin.com/suplementos/rural/2006/09/09/r-01267893.htm>
- Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), 2006c. *Availacao da Safra Agricola 2005/06 – Segundo Levantamento – Novembro 2005*. [http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/segundo\\_lev\\_%20intencao\\_%20plantio\\_nov\\_2005\\_2006.pdf](http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/segundo_lev_%20intencao_%20plantio_nov_2005_2006.pdf)
- CONAB, 2006a. *Safras – Series Historicas. Soja*. <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/sojaseriehist.xls>
- CONAB, 2006b. *Availacao de Safra Agricola 2006/07 – Primeiro Levantamento – Outubro 2006*. [http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/1safraagos2006\\_07.pdf](http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/1safraagos2006_07.pdf)
- CONAB, 2006c. *Availacao da Safra Agricola 2005/06 – Terceiro Levantamento – Janeiro/2006*. <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/boletim.pdf>
- CONABIO, Agosto 1996. *Solicitud de Ensayo a Campo de Canola Tolerante al Herbicida Glifosato*. [http://www.sagpya.meccon.gov.ar/new/00/programas/conabia/ensayo\\_no\\_autorizado.php](http://www.sagpya.meccon.gov.ar/new/00/programas/conabia/ensayo_no_autorizado.php)
- Contact Trust Summary of Environmental Affairs & Tourism Portfolio Committee Hearings on GMOs, 30 October 2001.
- CORDIS, 2006. *Consumer Choice: Do European consumers buy GMOs?* [http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=FP6\\_PROJ&ACTION=D&RCN=78782&DOC=14&AT=PROJ&QUERY=1155817684191](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=FP6_PROJ&ACTION=D&RCN=78782&DOC=14&AT=PROJ&QUERY=1155817684191)
- Cornell University, 2006. *Seven-year glitch: Cornell warns that Chinese GM cotton farmers are losing money due to "secondary" pests*. July 25. <http://www.news.cornell.edu/stories/July06/Bt.cotton.China.ssl.html>
- Cook, L., 14 December 2000. *Monsanto of the US Buys All of Sensako*. Business Day.
- Cook, L., 25 August 1999. *Seed Firm to Lose Staff*. Business Day.
- Correio do Povo, 23 November 2006. *Sementearas do RS exigem pacto em 2007*.
- Cotton South Africa, 2005. *Statement on the Cotton Situation, ICAC. 64th Plenary Meeting of the International Cotton Advisory Committee*. Liverpool, United Kingdom, 25-29 September 2005. [http://www.icac.org/Meetings/Plenary/64\\_liverpool/documents/country\\_reports/south\\_africa.pdf](http://www.icac.org/Meetings/Plenary/64_liverpool/documents/country_reports/south_africa.pdf)
- Cotton South Africa, 2006a. *Statement on the Cotton Situation, ICAC. 65th plenary Meeting of the International Cotton Advisory Committee*. Goiania, Brazil, 10-15 September. [http://www.icac.org/meetings/plenary/65\\_goiania/documents/country\\_reports/south\\_africa.pdf](http://www.icac.org/meetings/plenary/65_goiania/documents/country_reports/south_africa.pdf)
- Cotton South Africa, 2006b. *Small-scale Farmer Cotton Production in the RSA*.
- Cotton South Africa, 2006c. *Hectares Planted and Yields for the RSA*.
- Council for Biotechnology Information, 2004. *Australian Farmers Gear up for New Bt Cotton*.
- CSIRO, 2006. *Cotton with Built-in Pest Protection*. [http://www.csiro.au/pubgenesite/research/cotton/cotton\\_with\\_build\\_short.htm](http://www.csiro.au/pubgenesite/research/cotton/cotton_with_build_short.htm)
- DEFRA, 2006. *The Farm Scale Evaluations*. <http://www.defra.gov.uk/environment/gm/fse/index.htm>
- Delta Farm Press, 2005. *No Quick Cures for Glyphosate-Resistant Weeds*. <http://deltafarmpress.com/news/050927-glyphosate-resistant/>
- Delta Farm Press, 29 November 2006. *Plan to Eliminate Genetically Engineered Traits from Rice Supply*. <http://deltafarmpress.com/news/061129-engineered-rice/>
- De Grassi, 2003. *Genetically Modified Crops and Sustainable Poverty Alleviation in Sub-Saharan Africa: An Assessment of Current Evidence*. Third World Network Africa.
- Desafios Urbanos, 2005. *La Nueva Protesta Social Campesina en el Norte y el Oeste de Córdoba ante los Desalojos Generados por la Ofensiva de los Sojeros*. Año 10, n° 50. CECOPAL, Argentina.
- Die Welt, 29 November 2004. *Syngenta Halts Genetic Engineering Projects in Europe*.
- Dow Jones 21 September 2004a. *Argentina Rejects Monsanto Plan to Collect GMO Royalties*.
- Dow Jones, 14 October 2004b. *Paraguay Soy Producers Close to Monsanto Royalties Deal*.
- Down to Earth, May 2001. "GM Agriculture through the Back Door" in *Down to Earth* n. 49. <http://dte.gn.apc.org/49GM.htm>
- Duffy, M., 2001. *Who Benefits from Biotechnology?* Presented at the American Seed Trade Association meeting, December 5 -7, 2001, Chicago, Illinois. <http://www.mindfully.org/GE/GE3/Who-Benefits-From-Biotech.htm>



- Edukugho, E., 18 May 2006. *Why Biotechnology is Goldmine*: Prof. Bello. The Vanguard, Lagos. <http://www.vanguardngr.com/articles/2002/features/education/edu118052006.html>
- EFSA, 7 December 2005a. Opinion of the GMO Panel on an application (Reference EFSA-GMO-UK-2005-14) for the placing on the market of genetically modified potato EH92-527-1 with altered starch composition, for production of starch and food/feed uses, under Regulation (EC) No 1829/2003 from BASF Plant Science. [http://www.efsa.europa.eu/en/science/gmo/gmo\\_opinions/1372.html](http://www.efsa.europa.eu/en/science/gmo/gmo_opinions/1372.html)
- EFSA, 12 April 2005b. *EFSA Provides Scientific Support to the European Commission on Issues Related to the Safety of Bt10 Maize*. [http://www.efsa.eu.int/press\\_room/press\\_statements/884/efsa\\_statement\\_bt10maize\\_en1.pdf](http://www.efsa.eu.int/press_room/press_statements/884/efsa_statement_bt10maize_en1.pdf)
- ENS, 10 September 2004. *Genetic Traits Spread to Non-engineered Papayas in Hawaii*. [http://www.higean.org/ENS\\_on\\_GMO\\_press\\_conf.pdf](http://www.higean.org/ENS_on_GMO_press_conf.pdf)
- Environmental Justice Foundation, 2005. *White Gold: the True Cost of Cotton*. Uzbekistan, Cotton and the Crushing of a Nation. <http://www.ejfoundation.org/pdf/white-gold-the-true-cost-of-cotton.pdf>
- Environmental Justice Action/Friends of the Earth Nigeria, 2005. *GM Crops: A Challenge for Africa*. <http://www.eraaction.org/>
- ERA/FoE Nigeria, 2006a. *Biofuels and Hunger: a False Solution for Africa*. [http://www.eraaction.org/publications/biofuel\\_hunger.pdf](http://www.eraaction.org/publications/biofuel_hunger.pdf)
- ERA/FoE Nigeria, 24 May 2006b. *Request for Information on Activities on Cassava Production in Nigeria*. Open letter.
- ERS, 2005. *The First Decade of Genetically Engineered Crops in the United States*. EIB-11. <http://www.ers.usda.gov/publications/eib11/eib11b.pdf>
- Eurobarometer, December 2001. *Europeans, Science and Technology*.
- European Commission, 8 September 2004. *Inscription of MON 810 GM maize varieties in the Common EU Catalogue of Varieties*. IP-4/1083.
- European Commission, 2005a. *Bt10 : Commission Requires Certification of US Exports to Stop Unauthorized GMO Entering the EU*. 2005.
- European Commission, 15 April 2005b. *Bt10: Ireland Notifies Contaminated Consignment Stopped in Port*. Press Release IP/05/608.
- European Commission, 23 August 2006a. *Commission Requires Certification of US Rice Exports to Stop Unauthorized GMO Entering the EU*. <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/1120&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>
- European Commission, January 2006b. *List of Members of the Competitiveness in Biotechnology Advisory Group with Industry and Academia*. An Expert Group of the European Commission's Enterprise and Industry DG. [http://ec.europa.eu/enterprise/phabiocom/docs/cbag\\_members\\_20060106.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/phabiocom/docs/cbag_members_20060106.pdf)
- European Commission, October 2006c. *2006 Report from the Competitiveness in Biotechnology Advisory Group (CBAG)*. [http://ec.europa.eu/enterprise/phabiocom/docs/cbag\\_2006\\_final\\_version.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/phabiocom/docs/cbag_2006_final_version.pdf)
- European Commission, 8 February 2006d. *An EU Strategy for Biofuels*. COM (2006) 34 final.
- European Seed Association, 22 April 2004. *Contribution to Draft Commission Decision EC on Establishing Minimum Thresholds for Adventitious or Technically Unavoidable Traces of Genetically Modified Seeds in Other Products*.
- European Seed Association, 26 May 2003. *Position on Trakatellis Report on GM Traceability and Labelling and Report Scheele on GM Food and Feed (Recommendations for 2nd reading of the Committee on the Environment and Public Health)*.
- East African Standard, 17 June 2004. <http://www.doylefoundation.org/BiosciencesBrochure.pdf>
- eGoli Bio, 2003. *National Biotech Survey 2003*, p.5. [http://www.pub.ac.za/resources/docs/egolibio\\_survey\\_2003.pdf](http://www.pub.ac.za/resources/docs/egolibio_survey_2003.pdf)
- ESA Position paper, May 2003, ESA\_03.0170.2.
- ESA Position paper, April 2004, ESA\_04.0099.
- EarthTrends, 2003. *South African Country Profile*. <http://earthtrends.wri.org>.
- ETC Group, September/October 2005. *Global Seed Industry Concentration 2005*. ETC Group Communiqué, Issue 90.
- ETC Group, 16 August 2006. *Monsanto Announces Takeover of Delta And Pine Land and Terminator Seed Technology (again)*. News Release.
- European Commission, 2000. *Economic Impacts of Genetically Modified Crops on the Agri-food Sector*. <http://europa.eu.int/comm/agriculture/publi/gmo/cover.htm>
- European Commission, 2006a. *GM Food & Feed – Authorisation*. [http://ec.europa.eu/food/food/biotechnology/authorisation/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/biotechnology/authorisation/index_en.htm)
- Europabio, June 2003a. *Food Feed & Traceability Labelling. Position paper on GMOs labelling threshold*.
- Europabio, June 2003b. *Environmental Liability. Position paper following 1st Reading*.
- Europabio, 2005a. *Ten Years of Biotech Crop Production, 2005*.
- Europabio, 2005b. *Plant Biotech for a Competitive Europe*. [www.europabio.org](http://www.europabio.org)
- Fang, C. and Babcock, B.A., January 2003. *China's Cotton Policy and the Impact of China's Accession and Bt Cotton Adoption on the Chinese and US Cotton Sectors*. Center for Agricultural and Rural Development. Working Paper 03-WP-322.
- FAO/WHO, October 1996. *Report of a Joint FAO/WHO Consultation on Biotechnology and Food Safety*, 30 September – 4 October 1996, Rome.
- FAO, 1995. *Post-harvest Deterioration of Cassava*. <http://www.fao.org/docrep/v4510e/v4510e00.htm>
- FAO, 2004. *The State of World Food and Agriculture 2004. Biotechnology: Meeting the Needs of the Poor?* <http://www.fao.org/newsroom/en/focus/2004/41655/>
- FAO, 2004b. <http://www.fao.org/rice2004/en/rice-us.htm>
- FAO, 30 October 2006a. *World Hunger Increasing*. <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2006/1000433/index.html>
- FAO, June 2006b. *Food Outlook n. 1*.
- FAO, 2006c. *Major Food and Agricultural Commodities and Producers, The Statistic Division*. <http://www.fao.org/es/ess/top/commodity.html?lang=en>
- Farmers Weekly Interactive, 2 November 2006. <http://www.fwi.co.uk>
- FEFAC (Fédération Européenne des Fabricants d'Aliments Composés), 23 April 2004. *The Facts about Use and Labelling of GM Feed Ingredients in Animal Feed*.
- FEFAC, 14 November 2005. *FEFAC calls on Argentinian Government and Monsanto to Cut a Deal Now on Farmer's Fee for Soybean Seed*.
- Fernandez-Cornejo, J. and McBride, W., May 2002. *Adoption of Bioengineered Crops*. ERS USDA Agricultural Economic Report, p.24. <http://www.ers.usda.gov/publications/aer810/>
- Fernandez-Cornejo, J., February 2004. *The Seed Industry in US Agriculture: An Exploration of Data and Information on Crop Seed Markets, Regulation, Industry Structure, and Research and Development*. Agriculture Information Bulletin No. (AIB786), p.27. <http://www.ers.usda.gov/publications/aib786/aib786g.pdf>
- Fernandez-Cornejo, J. & Caswell, April 2006. *Genetically Engineered Crops in the United States*. USDA/ERS Economic Information Bulletin n. 11. <http://www.ers.usda.gov/publications/eib11/eib11.pdf>
- Financial Times, 20 August 2002. *Trading Places*.
- Financial Express, 18 March 2005a. *Study Rejects Bt Cotton*. [http://www.financialexpress.com/fe\\_full\\_story.php?content\\_id=85499](http://www.financialexpress.com/fe_full_story.php?content_id=85499)
- Financial Express (India), 18 April 2005b. *Storm of Protest against Nod for More Bt Crops*. [http://www.financialexpress.com/fe\\_full\\_story.php?content\\_id=88237](http://www.financialexpress.com/fe_full_story.php?content_id=88237)
- Financial Express (India), 9 May 2005c. *GEAC Rejects 3 Varieties of Monsanto Bt Cotton in Andhra Pradesh*.
- Financial Express (India), 2005d. *Seize Illegal Biotech Cotton Seeds*. [http://www.financialexpress.com/fe\\_full\\_story.php?content\\_id=90370](http://www.financialexpress.com/fe_full_story.php?content_id=90370)
- Financial Express, 31 October 2005e. *Bt Cotton Wilt Reduces Production: Report*.
- Financial Express, 2005f. *Bt Firms Pulled Up for Unethical Sales*.
- Financial Express, 31 August 2006a. *Mahyco Monsanto moves to Supreme Court over Bt Cotton Pricing*. [http://www.financialexpress.com/fe\\_full\\_story.php?content\\_id=138935](http://www.financialexpress.com/fe_full_story.php?content_id=138935)
- Food Navigator, 28 October 2005. *Monsanto, Solae to Create New SoyProtein Line*. <http://www.foodnavigatorusa.com/news/ng.asp?n=63552&m=1FNUO28&c=qzvwsgxijawydej>
- Forbes, 2002. *Millions Served*.
- Foreman, L. February 2006. *Production Costs of US Corn Farms*. USDA/ERS Economic Information Bulletin n. 7. <http://www.ers.usda.gov/publications/EIB7/EIB7.pdf>
- Freese, W. and Schubert, D., November 2004. "Safety Testing and Regulation of Genetically Engineered Foods," in *Biotechnology and Genetic Engineering Reviews*, Vol. 21, pp. 299-324.
- FoE Africa/African Center for Biosafety, 25 November 2006. *Contaminated US Rice must be Recalled from Africa*. [http://www.eraaction.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=28](http://www.eraaction.org/index.php?option=com_content&task=view&id=28)
- FoE Africa, 2006a. *US Rice Imports sent to West Africa are Contaminated with Illegal GM Rice*. [http://www.eraaction.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=27](http://www.eraaction.org/index.php?option=com_content&task=view&id=27)
- FoE Africa, 23 November 2006b. *Africa Contaminated by Unapproved GM Rice from the United States*. FoE Africa briefing paper. [http://www.eraaction.org/publications/FoEAfrica\\_briefing01.pdf](http://www.eraaction.org/publications/FoEAfrica_briefing01.pdf)
- FoE Africa, 2006c. *Genetically Engineered Cassava: a Threat to Africa's Food Sovereignty*. Factsheet by FoE Africa. [http://www.eraaction.org/publications/cassava\\_fact\\_sheet.pdf](http://www.eraaction.org/publications/cassava_fact_sheet.pdf)
- Friends of the Earth US, 13 November 2002. *Reckless USDA Policy Fails to Keep Biopharmaceuticals out of Food Supply, Coalition Calls on the USDA for Contamination Information Including Name of Drug or Chemical Being Withheld*. <http://www.foe.org/new/releases/1102biopharm.html>
- Friends of the Earth, 2003. *What do Experts Say about the Potential Human Health Effects of Genetically Engineered Corn*. [www.humboldt.org/ni/transgenicos/docs/what\\_experts\\_says\\_human\\_effects.pdf](http://www.humboldt.org/ni/transgenicos/docs/what_experts_says_human_effects.pdf)
- Friends of the Earth US, 2004. *Manufacturing Drugs and Chemicals in Crops: Biopharming Poses New Risks to Consumers, Farmers, Food Companies and the Environment*. <http://www.foe.org/biopharm/qanda.html>
- Friends of the Earth US, 2005. *Regulatory History of StarLink Corn*. [http://www.foe.org/camps/comm/safefood/gefood/foodaid/StarLink\\_regulatory\\_history.pdf](http://www.foe.org/camps/comm/safefood/gefood/foodaid/StarLink_regulatory_history.pdf)
- Friends of the Earth Europe, 5 September 2006. *New Food Scandal: Illegal GM Rice from China Found Across Europe*.

# bibliografía



## bibliografía

- Friends of the Earth's analysis of US Department of Agriculture data on GM crop field trials (unpublished).
- Friends of the Earth International (FoEI), 2001. *GMO Contamination around the World*. <http://www.foei.org/publications/pdfs/contamination2eng.pdf>
- FoEI, 2003. *Playing with Hunger*. [http://www.foei.org/publications/pdfs/playing\\_with\\_hunger2.pdf](http://www.foei.org/publications/pdfs/playing_with_hunger2.pdf)
- FoEI, 2004. *GM Crops (1994-2004): A Decade of Failure*. [http://www.foei.org/publications/pdfs/gm\\_decade.pdf](http://www.foei.org/publications/pdfs/gm_decade.pdf)
- FoEI, 2005. *Tackling GMO Contamination: Making Segregation and Identity Preservation a Reality*. <http://www.foei.org/publications/pdfs/contamination3.pdf>
- FoEI, January 2006. *Who Benefits from GM crops? Monsanto and its Corporate-driven GM Revolution*.
- Folha de São Paulo, 24 November 2005.
- Fundación para el Cambio, November 2003. *El Peso de la Soja en la Economía Argentina*. Documento de trabajo, n. 15. <http://www.paraelcambio.org.ar/documentos/15-soja.pdf>
- Gaskell et al. 2006. *Europeans and Biotechnology in 2005: Patterns and Trends*. Eurobarometer 64.3. <http://www.gmo-compass.org/pdf/documents/eurobarometer2006.pdf>
- Gazeta Mercantil, 29 March 2006a. *Brazil: Monsanto Ignores Litigation with Delta Pine*.
- Gazeta Mercantil, 27 November 2006b. *Gauchos Ameacados com Mais Transgenico Pirata*.
- Gazzano, I. and Amendola, C., 2004. *"El Maíz en Uruguay" in Maíz: Sustento y Culturas en América Latina. Los Impactos Destructivos de la Globalización*. Publication of Redes/Friends of the Earth Uruguay and the Biodiversidad newsletter.
- GENET, 2005. <http://www.genet-info.org>.
- Genechnick Freie Regionen in Deutschland, 2006. <http://www.gentechnikfreie-regionen.de/>
- GEO-PIE. *Am I Eating GE canola?* <http://www.geo-pie.cornell.edu/crops/canola.html>
- German Register of GM cultivation. <http://www.standortregister.de/>
- Gianessi, L.P., April 2000. *Agriculture Biotechnology: Benefits of Transgenic Soybeans*. National Center for Food and Agricultural Policy, p. 63. <http://www.ncfap.org/reports/biotech/rssoybeanbenefits.pdf>
- Glickman, D., 13 July 1999. Secretary US Department of Agriculture (USDA) speech given to the National Press Club.
- Globecot, 28 November 2006a. *Australia: Planted Cotton Acreage Fails to Meet Expectations*.
- Globecot, 7 December 2006b. *Australia: ABARE Lowers 2006/07 Production Estimate*.
- GM-Free Brazil, Bulletin no. 15, 20 April 2005.
- GMO-Free Europe. <http://www.gmfree-europe.org>
- GMO Compass, 2006. *Commercial GM Crop Production. GM Maize Growing in Five EU Member States*. [http://www.gmo-compass.org/eng/agri\\_biotechnology/gmo\\_planting/191.eu\\_growing\\_area.html](http://www.gmo-compass.org/eng/agri_biotechnology/gmo_planting/191.eu_growing_area.html)
- GM Watch, 18 September 2003. *GM Crops Irrelevant for Africa*. <http://www.gmwatch.org/archive2.asp?arcid=1431>
- GM Watch, 7 June 2005. *ISAAA Inflated US Figures*. <http://www.gmwatch.org/archive2.asp?arcid=5343>
- GM Watch. Profiles. Florence Wambugu. <http://www.gmwatch.org/profile1.asp?Prid=131>
- GRAIN, October 2000. *ISAAA in Asia: Promoting Corporate Profits in the Name of the Poor*.
- GRAIN, 2 February 2004. Press Release. <http://www.grain.org/publications/btcotton-newsrelease-feb-2004-en.cfm>.
- Grazzini, 21 marzo 2006. *Comunicación de Monsanto Latinoamérica Sur. Asunción, Paraguay*. <http://www.inbio-paraguay.org/pdf/Comunicacion%20Marzo%202006.doc>
- Green, W., 17 April 2005. Personal Communication.
- Greenberg, S., 2004. *Global Agriculture and Genetically Modified Cotton in Africa*. African Centre for Biosafety. Downloaded from <http://www.biosafetyafrica.net> on 1 November 2005.
- Greenpeace, 20 June 2005a. *Monsanto Ordered to Make Secret Study Public*, Press Release.
- Greenpeace, 2005b. *Marketing of Bt Cotton in India: Aggressive, Unscrupulous and False*.
- Greenpeace, 2006a. *The Failure of GE Papaya in Hawaii*.
- Greenpeace, September 2006b. *Illegal experimental GE rice from China: now entering Europe's food chain*. <http://www.greenpeace.org/international/press/reports/IllegalChinaGERice>
- Greenpeace Spain, 10 November 2006c. *La Superficie de Transgénicos en España se Reduce por Segundo Año Consecutivo*. Press Release. <http://www.greenpeace.org/espana/news/la-superficie-de-transgenicos-2>
- Greenpeace, 1 November 2006d. *Áreas Protegidas Ameacadas por Transgénicos*.
- Grupo de Reflexión Rural, 2005. *GMO Soy Growers Commit Massacre in Paraguay*. <http://biotech.dnsalias.net/en/2005/06/4548.shtml>
- Gunning, R. et al., 2004. "New Resistance Mechanism in *Helicoverpa armigera* Threatens Transgenic Crops Expressing *Bacillus thuringiensis* Cry1Ac Toxin" in *Applied and Environmental Microbiology*, vol. 71, n. 5, May 2005, pp. 2558-2563.
- Hardikar, J., 2006. "One Suicide Every 8 Hours" in *Daily News and Analysis*, 26 August 2006.
- Hashimoto, A., 2004. "How UH helped save Hawaii's Papayas" in *The Honolulu Advertiser*. <http://the.honoluluadvertiser.com/article/2004/Oct/17/op/op08p.html>
- Hassan, R., Mekuria, M. and Mwangi, W., 2001. *Maize Breeding Research in Eastern and Southern Africa, 1966-97*. CIMMYT, p. 26.
- Herndon, D., ed., 2004. *Pledge 04 Awards: 2004 Pledge Awards, Monsanto Imagine™, A2s, 800 N. Lindbergh Blvd., St. Louis MO 63167*. Collected 7 November 2005 at Monsanto Head Office, Fourways, South Africa.
- Hoovers, 31 October 2005. *Monsanto Company Fact Sheet*. <http://www.hoovers.com/free/>, site accessed 31 October 2005
- Hofs, J.L. and Kirsten, J., 2001. *Genetically Modified Cotton in South Africa: the Solution Rural Development?* Working Paper 2001-17, Department of Agricultural Economics, University of Pretoria and CIRAD.
- Holtz-Gimenez, Eric et al., 2006. *Ten Reasons why the Rockefeller and the Bill and Melinda Gates Foundations' Alliance for Another Green Revolution will Not Solve the Problems of Poverty and Hunger in Sub-Saharan Africa*. Food First Policy Brief n. 12. <http://www.foodfirst.org/files/pdf/policybriefs/pb12.pdf>
- Hsu, Hsin-Hui and Gale, Fred, November 2001. "Regional shifts in China's Cotton Production and Use" in *Cotton and Wool Situation and Outlook-CWS*. ERS/USDA. <http://www.ers.usda.gov/Briefing/Cotton/PDF/Chinacotton.pdf>
- Huang J. et al., 2002. "Bt Cotton Benefits, Costs and Impacts in China" in *AgBioforum*, 5(4).
- Huang J. et al., September 2003. *Bt Cotton Benefits, Costs and Impacts in China*. IDS Working Paper 202.
- IBAMA/DILIQ/DASQ. *Informação Técnica*, no. 84/05.
- ICAC, 2000. "Report of an Expert Panel on Biotechnology" in Cotton. [http://www.icac.org/cotton\\_info/tis/biotech/documents/expert\\_panel/Reportexpert.pdf](http://www.icac.org/cotton_info/tis/biotech/documents/expert_panel/Reportexpert.pdf)
- ICAC, March 2003. "Limitations on Organic Cotton Production" in *The ICAC Recorder*. [http://www.icac.org/cotton\\_info/tis/organic\\_cotton/documents/2003/e\\_march.pdf](http://www.icac.org/cotton_info/tis/organic_cotton/documents/2003/e_march.pdf)
- ICAC, 2004a. Executive Summary of the Report of the Second Expert Panel on Biotechnology of Cotton. [http://www.icac.org/cotton\\_info/tis/biotech/documents/expert\\_panel\\_2/english\\_summary.pdf](http://www.icac.org/cotton_info/tis/biotech/documents/expert_panel_2/english_summary.pdf)
- ICAC, 2004b. "Update on Genetically Engineered Cotton" in *ICAC Recorder*. [http://www.icac.org/cotton\\_info/tis/biotech/documents/recorderdocs/june\\_04.pdf](http://www.icac.org/cotton_info/tis/biotech/documents/recorderdocs/june_04.pdf)
- ICAC, March 2005. *Concerns, Apprehensions and Risks of Biotech Cotton*. [http://www.icac.org/cotton\\_info/tis/biotech/documents/recorderdocs/march\\_05.pdf](http://www.icac.org/cotton_info/tis/biotech/documents/recorderdocs/march_05.pdf)
- ICAC, 2 October 2006a. *China, India and Pakistan: Half of World Cotton Production and Two-thirds of World Cotton Consumption*. Press Release. [http://www.icac.org/cotton\\_info/publications/press/2006/pr\\_october\\_06.pdf](http://www.icac.org/cotton_info/publications/press/2006/pr_october_06.pdf)

- ICAC, 2006b. United States Country Statement at the 65th Plenary of the International Cotton Advisory Committee. [http://www.icac.org/meetings/plenary/65\\_goiania/documents/country\\_reports/usa.pdf](http://www.icac.org/meetings/plenary/65_goiania/documents/country_reports/usa.pdf)
- IFAD, 2004. *A Cassava Industrial Revolution in Nigeria: the Potential for a New Industrial Crop*. Rome. [http://www.fao.org/documents/show\\_cdr.asp?url\\_file=/docrep/007/y5548e/y5548e00.htm](http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/007/y5548e/y5548e00.htm)
- IIED, March 2004. *Better Management Practices and Agribusiness Commodities. Phase Two Report: Commodity Guides*. IIED, Proforest and Rabobank International. [http://www.iied.org/SM/CR/documents/BetterManagementPractices\\_full\\_report.pdf](http://www.iied.org/SM/CR/documents/BetterManagementPractices_full_report.pdf)
- Indian Agricultural Census. <http://agcensus.nic.in/ACI1.html>
- Indian Ministry of Agriculture, 2004. *Economic Indicators*. <http://agricoop.nic.in/statatglance2004/Ecolindicator.pdf>
- India Ministry of Agriculture, 2004. *Graph for all Indian Agricultural Production*. <http://agricoop.nic.in/statatglance2004/graphs.pdf>
- India Ministry of Agriculture, 2006a. *An Overview: Report on Price Policy for Sharif Season for the year 2004-05*. <http://dacnet.nic.in/cacp/2AN%20OVERVIEW%2016th%20April%2004.htm>
- Indian Ministry of Agriculture, 2006b. *Conclusions and Recommendation of Khariff Campaign 2006*. <http://agricoop.nic.in/dacdvision/content.htm>
- Indian Ministry of Agriculture, 2006c. *Economic Indicators*. <http://agricoop.nic.in/statatglance2004/Ecolindicator.pdf>
- India Together, 20 January 2005. *Cotton Marketing Fails Vidarbha Farmers*.
- INASE, 2005. *La Excepción del Agricultor en el Uso de Semillas de Cultivares Protegidos*. [www.inase.org.uy](http://www.inase.org.uy)
- Innovest Strategic Value Advisors, 2005. *Monsanto and Genetic Engineering: Risks for Investors. Analysis of Company Performance on Intangible Investment Risk Factors and Value Drivers*. <http://www.innovestgroup.com>
- Intercot, 2005. Fourth International Conference on Organic Textiles. Chicago, Illinois, USA. May 1-3, 2005.
- International Service for National Agricultural Research news release, 9 June 2003. [http://www.futureharvest.org/pdf/Biosafety\\_FINAL1.pdf](http://www.futureharvest.org/pdf/Biosafety_FINAL1.pdf)
- IPS, 6 March 2001. *Indonesia: Ministries Clash over Transgenic Cotton*.
- IPS News, 4 April 2005. *GM Soy Hit Harder by Brazil's Drought than Conventional Varieties*. <http://www.soyatech.com/bluebook/news/viewarticle.ldml?a=20050404-5>
- IPS, 25 July 2006. *Soy Industry Joins Effort against Amazon Deforestation*. <http://ipsnews.net/news.asp?idnews=34095>
- ISAAA Africenter. <http://www.isaaa.org/africenter/html/profile.htm>
- ISAAA, 2003. *Bt Cotton: Australia Case Study*. <http://www.isaaa.org/kt/Global%20status/crop/gm-cotton/casestudy/australia.htm>
- ISB, 2006. *List for Field Test Releases in the US*. <http://www.isb.vt.edu/cfdocs/isblists2.cfm?opt=4>
- James, C. and Krattiger, A., 1996. *Global Review of the Field Testing and Commercialization of Transgenic Plants, 1986 to 1995, The First Decade of Crop Biotechnology*. ISAAA Briefs n. 1.
- James, C., 1999. *Global Review of Commercialized Transgenic Crops: 1999*. ISAAA Briefs n. 12.
- James, C., 2000. *Global Review of Commercialized Transgenic Crops: 2000*. ISAAA Briefs n. 23.
- James, C., 2001a. *Global Review of Commercialized Transgenic Crops: 2001. Feature Bt Cotton*. ISAAA Briefs n. 26.
- James, C., 2001b. *Preview: Global Review of Commercialized Transgenic Crops: 2001*. ISAAA Briefs n. 24.
- James, C., 2002. *Preview: Global Status of Commercialized Transgenic Crops: 2002*. ISAAA Briefs n. 27.
- James, C., 2003. *Global Status of Commercialized Transgenic Crops: 2003*. ISAAA Briefs n. 30.
- James, C., 2004. *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2004, Executive Summary*. ISAAA Brief n. 32.
- James, C., 2005. *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2005, Executive Summary*. ISAAA Brief n. 34.
- Johanns, M., 28 August 2006. Statement by Agriculture Secretary Mike Johanns regarding Genetically Engineered Rice. <http://www.usda.gov/wps/portal/usdahome?contentidonly=true&contentid=2006/08/0307.xml>
- Joint Research Centre, 2006. *Deliberate Releases and Placing on the EU Market of Genetically Modified Organisms*. <http://gmoinfo.jrc.it/>
- Kambhampati, U., Morse, S., Bennett, R., and Ismael, Y., 2005. "Perceptions of the Impacts of Genetically Modified Cotton Varieties: A Case Study of the Cotton Industry in Gujarat, India" in *AgBioForum*, 8 (2&3), pp. 161-171. <http://www.agbioforum.missouri.edu/v8n23/v8n23a13-morse.htm#R10>
- Kennedy, P., 1989. *The Rise and Fall of the Great Powers: Economic Change and Military Conflict from 1500 to 2000*. Fontana Press, USA.
- Kenyan Daily Nation, 29 January 2004. *GM Technology Fails Local Potatoes*.
- Kirsten, J. and Gouse, M., 2002. *The Adoption and Impact of Agricultural Biotechnology Innovations in South Africa*, Working Paper 2002-09. Dept. of Agricultural Economics, Extension & Rural Development, University of Pretoria.
- Klein, N., 2001. *Memories of Consumer Choice*. <http://www.nologo.org>. Site accessed 11 November 2005.
- Kooistra, K. and Termorshuizen, A., April 2006. *The Sustainability of Cotton: Consequences for Man and Environment. Biological Farming Systems*. Wageningen University. Report 223. April 2006.
- Krishnakumar, A., 2003. "A Lesson from the Field" in *Frontline*, vol. 20, issue 11, 24 May - 6 June 2003. <http://flonnet.com/fl2011/stories/20030606005912300.htm>
- Kuyek, D., 14 November 2005. *US Announces Launch of West Africa Cotton Improvement Program*. GRAIN.
- Laidlaw, S., 9 January 2001. "StarLink Fallout Could Cost Billions" in *The Toronto Star*. Cited in Smith, J., 2003, *Seeds of Deception*. Fairfield, Iowa.
- La Nación, 18 October 2003. *Sed de Nutrientes*.
- La Nación, 27 June 2005a. *Campesinos de Vaquería Ocuparon de Nuevo ayer las Tierras en Litigio*.
- La Nación, 15 November 2005b. *Preocupación Europea por las Regalías de la Soja*. [http://www.lanacion.com.ar/Archivo/nota.asp?nota\\_id=756445](http://www.lanacion.com.ar/Archivo/nota.asp?nota_id=756445).
- Law n. 11.10 of 24 March 2005, Brazil. [http://www.ctnbia.gov.br/index.php?action=/content/view&cod\\_objeto=102](http://www.ctnbia.gov.br/index.php?action=/content/view&cod_objeto=102)
- Levitus, G., April 2006. "Los Cultivos Transgénicos en la Argentina" in *Revista Química Viva*, núm. 1, año 5. <http://www.quimicaviva.qb.fcen.uba.ar/v5n1/levitus.pdf>
- Linscott, G., 2002. "Green Revolution gets a R10 million Boost" in *The Mercury*, 14 May 2002.
- Maharashtra State Department of Agriculture, 2003. *Performance of Bt Cotton Cultivation in Maharashtra*. Report of State Department of Agriculture. <http://envfor.nic.in/divisions/csurv/btcotton/srmh.pdf>
- Marinho, C. and Minayo-Gomez, C., 2004. "Decisões Conflitivas na Liberação dos Transgênicos no Brasil" in *Sao Paulo em Perspectiva*, 18(3).
- Marketwatch, 10 August 2006. *European Commission Supports Argentina in Monsanto Battle*.
- Massarini, L., 2005. "Illegal GM Corn found in Brazil" in *SciDev*, 5 December 2005.
- Mayet, M., *A Glimpse Through the Cracks in the Door: South Africa's Permitting System for GMOs*. [www.biosafetyafrica.net](http://www.biosafetyafrica.net)
- Mayet, M., 4 November 2005. *GM Crops for Africa? No Thanks!* <http://www.i-sis.org.uk/full/GMCFANTFull.php>
- Medida Provisoria n. 131, 25 September 2003. *Establece Normas para o Plantio e Comercialização de Produto de Soja da Safra de 2004, e da Outras Providências*. Brazil. [http://www.abrasem.com.br/legislacao/organismo\\_modificados/medida\\_provisoria/medida\\_provisoria\\_131.asp](http://www.abrasem.com.br/legislacao/organismo_modificados/medida_provisoria/medida_provisoria_131.asp)
- Mindfully, *The Revolving Door*. <http://www.mindfully.org/GE/Revolving-Door.htm>
- Ministerio de Medio Ambiente, 20 October 2005. *Organismos Modificados Genéticamente: Situación en la Unión Europea y en España*. Documento entregado a los miembros del Consejo Asesor de Medio Ambiente, Spain.
- Ministry of Agriculture, Romania. 3 February 2006. Press Release.
- Mishra, S. and Panda, M., 2006. *Growth and Poverty in Maharashtra*. Indira Gandhi Institute of Development Research, Mumbai. <http://www.igidr.ac.in/pub/pdf/WP-2006-001.pdf>
- Mishra, S., 26 January 2006a. *Suicide of Farmers in Maharashtra* (submitted to the Government of Maharashtra). Indira Gandhi Institute of Development Research, Mumbai. [http://www.igidr.ac.in/suicide/ExecutiveSummary\\_SFM\\_IGIDR\\_26Jan06.pdf](http://www.igidr.ac.in/suicide/ExecutiveSummary_SFM_IGIDR_26Jan06.pdf)
- Mishra, S., 22 April 2006b. "Farmers' Suicides in Maharashtra" in *Economic and Political Weekly*. <http://www.epw.org.in/articles/2006/04/9990.pdf>
- Moeller, D. and Sligh, M., 2004. *Farmers' Guide to GMOs*. FLAG and RAFI-USA.
- Monitoring and Evaluation Committee (MEC), 2005a. *Report of a Fact Finding Team's Visit to Nandén District, Maharashtra*.
- Morton et al., 2006. *Cropland Expansion Changes Deforestation Dynamics in the Southern Brazilian Amazon*. PNAS Early Edition.
- Monitoring and Evaluation Committee (MEC), 2005b. *Report of a Fact Finding Team's Visit to Warangal District*.
- Monitoring and Evaluation Committee (MEC), 2005c. *Report of a Fact Finding Team's Visit on Performance of Bt Cotton in Adilabad District, Andhra Pradesh*.
- Monsanto Technology Agreement for Bollgard, RoundUp Ready and YieldGard Seeds, 1998. <http://www.mindfully.org/GE/Monsanto-Technology-Agreement-1998.htm>
- Monsanto, 11 February 2002. *New Approvals and Increased Acreage of Monsanto Traits in 2001 Demonstrate Growing Acceptance of Biotech; Pre-Commercial Field Trials Taking Place in 25 Countries*. Press Release. <http://www.monsanto.com/monsanto/layout/media/02/02-11-02.asp>
- Monsanto, 2003. Proxy Statement 2004. <http://www.monsanto.com/monsanto/content/media/pubs/2004/2004proxy.pdf>
- Monsanto, 2004a. *Setting the Standard in the Field*. Annual Report. [http://www.monsanto.com/monsanto/content/media/pubs/2004/2004\\_Annual\\_Report.pdf](http://www.monsanto.com/monsanto/content/media/pubs/2004/2004_Annual_Report.pdf)

# bibliografía



## bibliografía

- Monsanto, 21 October 2004b. *Paraguayan Official Approves Commercial of Soybean Varieties with Monsanto's Roundup Ready Technology: Framework Agreement Also Signed in Support of Royalty Collection System*. Press Release.
- Monsanto, 2004c. *Monsanto to Realign Research Portfolio, Development of Roundup Ready Wheat Deferred*. <http://www.monsanto.com/monsanto/layout/investor/news&events/2004/05-10-04.asp>
- Monsanto, 24 March 2005a. *Monsanto Encouraged by Enactment of Brazilian Biosafety Law*. [http://www.monsanto.com/monsanto/layout/about\\_us/locations/us/hawaii/agr\\_biotech\\_ch.asp](http://www.monsanto.com/monsanto/layout/about_us/locations/us/hawaii/agr_biotech_ch.asp)
- Monsanto, 2005b. *World at a Glance: Conversations about Plant Biotechnology*. [http://www.monsanto.com/biotech-gmo/biotechgmo\\_world.pdf](http://www.monsanto.com/biotech-gmo/biotechgmo_world.pdf)
- Monsanto, 2005c. *Conversations about Plant Biotechnology: India*. <http://www.monsanto.com/biotech-gmo/india.htm>
- Monsanto, 24 March 2005d. *Monsanto Completes Acquisition of Seminis*. Press Release. <http://www.monsanto.com/monsanto/layout/investor/news&events/2005/03-23-05.asp>
- Monsanto, 2005e. *Monsanto Technology/Stewardship Agreement*.
- Monsanto, 2005f. *Cronología de los Hechos desde 1995 Hasta la Fecha*. <http://www.monsanto.com.ar>
- Monsanto, 2005g. *Información sobre los Sistemas de Protección: Ley de Semillas y Ley de Patentes*. El Caso de la Patente RR en Soja en Argentina.
- Monsanto, 18 July 2005h. *Monsanto e Sementeiros Chegam a Acordo sobre Cobrança de Royalties*. <http://www.monsanto.com.br>
- Monsanto, 6 January 2005i. *Monsanto Announces Settlements with DOJ and SEC Related to Indonesia*.
- Monsanto, 2005l. *The Promise of Plant Biotechnology (USA Brochure), Monsanto: Food or Health or Hope™*. (Advertising Designator #00499184). Collected 7 November 2005 at Monsanto Head Office in Fourways, South Africa. [www.farmsource.com](http://www.farmsource.com).
- Monsanto, 17 October 2005m. *First Combined Trait Release in South Africa*. News Release by Monsanto South Africa.
- Monsanto, 2005o. *Seed Piracy: Iowa Local Update*.
- Monsanto, 2006a. *Hawaii Case*. Accessed November 2006. [http://www.monsanto.com/monsanto/layout/about\\_us/locations/us/hawaii/agr\\_biotech\\_ch.asp](http://www.monsanto.com/monsanto/layout/about_us/locations/us/hawaii/agr_biotech_ch.asp)
- Monsanto, 2006b. *Reflections of a Science Pioneer; Rob Horsch says Goodbye to Monsanto*. [http://www.monsanto.com/monsanto/layout/reflections/rob\\_horsch.asp](http://www.monsanto.com/monsanto/layout/reflections/rob_horsch.asp)
- Monsanto, 2006c. *Delta and Pine Land Acquisition, investor conference call, 15 August 2006*.
- Monsanto, 2006d. *Fourth-quarter 2006 Financial Results*. <http://www.monsanto.com/monsanto/content/investor/financial/presentations/2006/10-11-06.pdf>
- Monsanto, 2006e. *Fourth quarter earnings release and conference call, 11 October 2006*.
- Monsanto, 2006f. *Cronología de los Hechos*. Update. [http://www.monsanto.com.ar/h/valor\\_tec3.html](http://www.monsanto.com.ar/h/valor_tec3.html)
- Monsanto, 2006g. *European Investors Conference*. [http://www.monsanto.com/monsanto/layout/featured/europe\\_conference/default.asp](http://www.monsanto.com/monsanto/layout/featured/europe_conference/default.asp)
- Monsanto, 2006h. *Seed Piracy: Nebraska Local Update*.
- Monsanto, 2006i. *Citigroup 17th Annual Chemical Conference. Rob Fraley presentation, 5 December 2006*. <http://www.monsanto.com/monsanto/content/investor/financial/presentations/2006/12-05-06.pdf>
- Monsanto Interview 7 November 2005 with Wally Green and Andrew Bennett, Monsanto South Africa, Fourways, South Africa.
- Morales, C., 2001. "Las Nuevas Fronteras Tecnológicas: Promesas, Desafíos y Amenazas de los Transgénicos" in *Serie Desarrollo Productivo*, No. 101. Santiago de Chile, CEPAL.
- Mutumi, G. 2003. "Mounting Opposition to Northern Farm Subsidies" in *Africa Recovery*, vol.17, May 2003 <http://www.un.org/ecosocdev/geninfo/afrec/vol17no1/171agri4.htm>
- NDTV, 13 April 2006. *Overpricing Charge against Monsanto*. <http://www.ndtvprofit.com/homepage/storybusinessnew.asp?template=&whichstory=n&id=30734>
- National Department of Agriculture, South Africa. <http://www.nda.agric.za/act36/AR/Herbicides.htm>. Accessed March 2005.
- Natural Resources Defense Council/Union of Concerned Scientists, December 2004. *Growing Energy: How Biofuels can Help End America's Oil Dependence*.
- Nature, 22 March 2005a. *US Launches Probe into Sales of Unapproved Transgenic Corn*.
- Nature, 29 March 2005. *Stray Seeds had Antibiotic-Resistance Genes*.
- Nature, 2005b. *Stray Seeds had Antibiotic-Resistance Genes*, 29 March 2005.
- Nature Biotechnology, 2005a. *Drugs in Crops—the Unpalatable Truth*, February 2004, Vol. 22, Number 2, p. 133. <http://www.nature.com/cgi-taf/DynaPage.taf?file=nbt/journal/v22/n2/full/nbt0204-133.html>
- Nature Biotechnology, 2005b. *It Came from Beneath the Sea*. Vol. 23, No. 10, pp. 1199-1201, October 2005.
- Nature Biotechnology, 2005c. *Monsanto's Bollgard Potentially Compromised in India*. Vol. 23, 1326, November 2005.
- Navdanya, *Monsanto's Illegal Trials*. [http://www.navdanya.org/articles/btcotton\\_trail.htm](http://www.navdanya.org/articles/btcotton_trail.htm)
- NBC, 7 May 2006. *A Simple Solution to Pain at the Pump?*
- New Scientist, 20 November 1999. *Monsanto's Modified Soya Beans are Cracking Up in the Heat*.
- New Scientist, 7 February 2004. *Monsanto's Showcase Project in Africa Fails*. Volume 181, No. 2433.
- Nigerian Ministry of Environment, 13 September 2006. *Request for Information on Activities on Cassava Production in Nigeria*.
- Offutt, S. and Gundersen, C., 2005. "Farm Poverty Lowest in US History" in *Amber Waves*, vol. 3, ERS, USDA. <http://www.ers.usda.gov/AmberWaves/September05/pdf/FeaturePovertySeptember2005.pdf>
- Ohio State Research News. *Researchers get to the Root of Cassava's Cyanide-Producing Abilities*. <http://researchnews.osu.edu/archive/cassava.htm>
- Oplinger, E.S et al., 1999. *Performance of Transgenic Soybeans, Northern US*. [http://www.biotech-info.net/soybean\\_performance.pdf](http://www.biotech-info.net/soybean_performance.pdf)
- Orden APA/2628, 28 July 2005. *Por la que se excluyen e incluyen en el Registro de Variedades Comerciales variedades de maíz, modificados genéticamente*. Spanish Ministry of Agriculture.
- Organic Agriculture Protection Fund, August 2005. *Organic Farmers Granted Leave to Appeal Class Certification Decision*.
- Organic Exchange, spring 2006. *Organic Cotton Market Report: An In-depth Look at a Growing Global Market*.
- Oricho, G., 2004. *Report of the Acting Chief Executive Officer of the Land Bank to the Parliament of South Africa*.
- OsterDowJones, 1 October 2003. *Monsanto GMO Royalties Questioned*.
- OXFAM, 2002. *Cultivating Poverty: the Impact of US Cotton Subsidies on Africa* [http://www.oxfam.org.uk/what\\_we\\_do/issues/trade/downloads/bp30\\_cotton.pdf](http://www.oxfam.org.uk/what_we_do/issues/trade/downloads/bp30_cotton.pdf)
- OXFAM, 19 October 2005. *Bumper Subsidy Crop for US Cotton producers: African Farmers Suffer*. Press Release. [http://www.oxfam.org/en/news/pressreleases2005/pr051019\\_wto](http://www.oxfam.org/en/news/pressreleases2005/pr051019_wto)
- Paiva, E., 2006. *Prospects of Biotech Cotton in Brazil*. Presentation ICAC Brazil.
- Palau Viladesau, T., 2005. "Soja Transgénica, Monsanto y Derechos Humanos en Paraguay" in Vernet, E. (ed.), *Observatorio de los Agronegocios*, por una Agricultura Humana. Hoja Informativa. Año 1, Edición 001.

- PAN AP, 2001. *PAN AP Summary of Bt Cotton Developments in Indonesia*, October 2001. <http://ngin.tripod.com/11101a.htm>
- PANNA, 2006. *Problems with Conventional Cotton Production*. <http://www.panna.org/resources/documents/conventionalCotton.dv.html>
- Parvathi Menon, 10 November 2001. "Waking up to GM Cotton" in *Frontline*, vol. 18. issue 23. <http://www.frontlineonnet.com/fl1823/18230440.htm>
- Patricio, J., "New Crops, New Traits," in *Progressive Farmer*, January 2006.
- Pengue, W., 2005. "Transgenic Crops in Argentina: The Ecological and Social Debt" in *Bulletin of Science, Technology and Society*, vol. 25. n. 4.
- Pfeifer, K., 2006. *No Fluff. Just Cotton: the Strategic Importance of Cotton Production to Development in West Africa*. Oxfam America. Paper for Brazil ICAC conference.
- Pemsal et al., 2005. "Why do Some Bt Cotton Farmers in China Continue to Use High Levels of Pesticides?" in *International Journal of Agricultural Sustainability*. Vol. 3, n. 1.
- Personal communication between FoEI and CONAMURI, June 2005a.
- Personal communication between FoEI and Neth Dano, Third World Network, Philippines, October 2005b.
- Personal communication between FoEI and Argentinian government official, 10 June 2006.
- Polaris Institute, 29 June 2005. *Drought in Brazil could Dry Up Monsanto's Sales*.
- Polaris Institute, January 2006. *The Narrow Adoption of Genetically Modified Crops: how Industry Funded Research Skews GM Adoption Figures*.
- PR Newswire Association LLC, 17 May 2006. *DuPont Outlines Company's Plan for Growth in Alternative Energy Technologies*.
- Presidencia da Republica Brazil, 31 October 2006a. Medida Provisoria n. 327. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5950.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5950.htm)
- Presidencia da Republica Brazil, October 2006b. Decreto n. 5950. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Mpv/327.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Mpv/327.htm)
- Pschorn-Strauss, E., April 2005. *Bt Cotton in South Africa: The Case of the Makhathini Farmers*. Biowatch South Africa, Seeding.
- Qaim, M. and Zilberman, D., 7 February 2003. "Yield Effects of Genetically Modified Crops in Developing Countries" in *Science*, vol. 299, p. 900.
- Quayum, A. and Sakhari, K., 2003. "Did Bt Cotton Save Farmers in Warangal? A Season Long Impact Study of Bt Cotton. Kharif 2002" in Warangal District of Andhra Pradesh. Deccan Development Society. <http://www.ddsindia.com/btcotton.htm>
- Qayum, A. and Sakhari, K., 2004. *Did Bt Cotton Fail Andhra Pradesh Again in 2003-2004? A Season Long Study (2003-2004) of the Performance of Bt Cotton in Andhra Pradesh, India*. Deccan Development Society, AP Coalition in Defence of Diversity, Permaculture Association of India.
- RALLT, 2005. *Soya Instrumento de Control de la Agricultura y la Alimentación*. Acción Ecológica, Red por una América Libre de Transgénicos. <http://www.rallt.org/PUBLICACIONES/SOYA.pdf>
- Redfeather, N., 1 November 2004. "Beware Inroads of GMO Papaya", Letter to the Editor in *The Honolulu Advertiser*. <http://the.honoluluadvertiser.com/article/2004/Nov/01/op/op10p10letters.html>
- Registered variety information from National Department of Agriculture Registrar of Plant Improvement. [http://www.nda.agric.za/variety/SAVL\\_Oct04.pdf](http://www.nda.agric.za/variety/SAVL_Oct04.pdf)
- Regulation 1383/2003 of 22 July 2003 concerning Customs Action against Goods Suspected of Infringing Certain Intellectual Property Rights and the Measures to be Taken against Goods Found to have Infringed such Rights. OJL 196/7.
- Reuters, 16 December 2002. *Brazil's Farms Chief Backs GM Crops*.
- Reuters, 4 March 2003a. *Monsanto Courts Farmers on Gene-altered Wheat*. <http://www.planetark.org/dailynewsstory.cfm/newsid/20023/story.htm>
- Reuters, 14 May 2003b. *Brazil Lower House Clears Genetically Modified Soy Decree*.
- Reuters, 16 September 2003c. *Monsanto Urges Brazil Soy Growers to Pay Royalties*.
- Reuters, 20 May 2003d. *Monsanto Asks Brazil GM-soy Exporters to Pay Royalty*.
- Reuters, 28 September 2004a. *Monsanto Prods South American Nations on Soy Royalties*.
- Reuters, 20 October 2004b. *Paraguay Gives Green Light for GMO Soy*.
- Reuters, 2 March 2005a. *Brazil Seen Opening Door to GM Crops in 2005*.
- Reuters, 29 July 2005b. *Brazil Soy Seed Producers Reject Monsanto Royalty*.
- Reuters, 31 August 2006a. *Unauthorised U.S. GMO Rice Arrived in Netherlands*.
- Riley, P., August 1998. "US Farmers are Rapidly Adopting Biotech Crops" in *Agriculture Outlook*, ERS/USDA. <http://www.ers.usda.gov/publications/agoutlook/aug1998/ao253f.pdf>
- Sahai, S. and Rahman, S., 2003. *Performance of Bt Cotton in India: Data from the First Commercial Crop*. The Gene Campaign. <http://www.genecampaign.org/archive12.html>
- SAGPYA, 2006. *Estimaciones Agrícolas Mensuales*. Cifras oficiales al 18-10-06. <http://www.sagpya.mecon.gov.ar/>
- Santilli, M. 6 December 2006. *Linha Burra na "Moratória" da Soja*. <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniaofz0612200609.htm>
- Save our Seeds, 2006. Dossier: BASF's Starch-Potatoe EH92-527-1. [http://www.saveourseeds.org/dossier/fact\\_sheet\\_BASF\\_starch\\_potatoe.html](http://www.saveourseeds.org/dossier/fact_sheet_BASF_starch_potatoe.html)
- SciDev, 15 May 2006a. *GM Cassava has Supersize Roots*. <http://www.scidev.net/News/index.cfm?fuseaction=readNews&itemid=2839&language=1>
- SciDev, 30 January 2006b. *Feeding the 600 Million: the Next Step for Genomics*. <http://www.scidev.net/quickguides/index.cfm?fuseaction=qguideReadItem&type=3&item=464&language=1&qguideid=3>
- SciDev, 2006c. *South Africa Halts Super Sorghum Study*. <http://www.scidev.net/News/index.cfm?fuseaction=readNews&itemid=2997&language=1>
- SEAM, 2006. *Compendio de Noticias Ambientales: mayo 2004 - abril 2006*, Secretaria del Ambiente Paraguayo. <http://www.seam.gov.py/articulos.php>
- Seattle Times, 17 October 2006. *Want to Work for the Gates Foundation?* [http://seattletimes.nwsource.com/html/business/technology/2003308397\\_gateshires17.html](http://seattletimes.nwsource.com/html/business/technology/2003308397_gateshires17.html)
- Segarra, A., Rawson, J., 10 January 2001. *StarLink Corn Controversy: Background*. CRS Report for Congress. <http://www.ncsionline.org/nle/crsreports/agriculture/ag-101.cfm>
- Sharma, D., March 2001. "The Introduction of Transgenic Cotton in India" in *Biotechnology and Development Monitor*, no. 44/45. <http://www.biotech-monitor.nl/4404.htm>
- Southeast Missourian, 23 November 2006. *Biotech Firm Blames Farmers, Act of God for Rice Contamination*.
- St. Louis Post Dispatch, 28 April 2005. *Biotech Firm Puts Off Rice Crop Here*.
- St. Louis Post-Dispatch, 5 September 2006. *Monsanto Gives \$15 Million to Danforth Plant Science Center*, Eric Hand St. Louis Post-Dispatch.
- Suddeutsche Zeitung, Germany. Advert November 2006.
- Swing, R., 7 October 2002. *Lula Government would Favour GM-free Brazil*.
- Syngenta, 2005. *Backgrounder on Bt10*. [http://www.syngenta.com/site/savedialog.aspx?file=/en/downloads/050427\\_Bt10\\_Backgrounder.pdf](http://www.syngenta.com/site/savedialog.aspx?file=/en/downloads/050427_Bt10_Backgrounder.pdf)
- Syngenta, 26 April 2005. *EU Certification Measure*. [http://www.syngenta.com/site/savedialog.aspx?file=/en/downloads/050427\\_Bt10\\_certification.pdf](http://www.syngenta.com/site/savedialog.aspx?file=/en/downloads/050427_Bt10_certification.pdf)
- Thatcher, A. L., November 2004. *Continued Losses Put Pressure on Monsanto Product Launch*, ISB News Report. <http://www.isbvt.edu/news/2004/news04.nov.html#nov0405>
- The American Antitrust Institute, 20 November 2006a. *AAI Issues White Paper on Monsanto's Proposed Acquisition of Delta and Pine Land*. Press Release.
- The American Antitrust Institute, 17 November 2006b. *Monsanto's Proposed Acquisition of Delta and Pine Land: an Antitrust White Paper*.
- The American Antitrust Institute, 15 November 2006c. *Commentary: An Update On Monsanto Co. V. Scruggs* by Mark Patterson.
- The American Antitrust Institute, 26 May 2005. *Monsanto vs. Scruggs*. Brief of Amicus Curiae in Support of Defendants-Appellants Supporting Reversal on Certain Issues at the United States Court of Appeals for the Federal Circuit.
- The Business Online, 12 October 2005. *Argentina's Ag Sec to Discuss Monsanto with US Ag Sec*.
- The Center for Food Safety, 2004. *Monsanto vs. US farmers*. <http://www.centerforfoodsafety.org>
- The Economic Times, 9 January 2006a. *Bt Cotton Co Invites AP Government's Ire*. <http://economictimes.indiatimes.com/articleshow/msid-1363928,curpg-1.cms>
- The Economic Times, 11 April 2006b. *MRTPC Arm Pulls Up Monsanto For Overpricing Bt Seed*. <http://economictimes.indiatimes.com/articleshow/1485810.cms>
- The Economic Times, 27 April 2006c. *Battle Over Bt Cotton Hots Up In AP*. <http://economictimes.indiatimes.com/articleshow/1506572.cms>
- The Financial Times, 19 June 2003. *Washington takes the Battle over Future for Genetically Modified Crops to Brazil*.
- The Hindu Business Line, 12 November 2001. *AP to Seize Bt Cotton*.
- The Hindu Business Line, 8 June 2003a. *No Gains from Bt Cotton, Say Farmers*. <http://www.blonnet.com/2003/06/09/stories/2003060900180700.htm>
- The Hindu Business Line, 19 March 2003b. *Farmers Likely to Shy Away from Bt Cotton - Unhappy over Low Bollworm Resistance*. <http://www.blonnet.com/bline/2003/03/20/stories/2003032000871100.htm>
- The Hindu Business Line, 3 May 2005. *Bt Cotton Allowed in some States, not in AP*. <http://www.thehindubusinessline.com/2005/05/04/stories/2005050402380100.htm>
- The Hindu Business Line, 2 January 2006a. *AP Govt Moves Against Monsanto On Bt Cotton Royalty*.
- The Hindu Business Line, 11 May 2006b. *Monsanto Restrained from Charging Rs 900 for Bt Cotton Seeds*. <http://www.thehindubusinessline.com/2006/05/12/stories/2006051204680100.htm>
- The Hindu Business Line, 12 June 2006c. *Bt Cotton Acreage Up, But No Major Fall In Pesticide Consumption Seen*.
- The Hindu Business Line, 18 July 2006d. *Bt Cotton and the Price Blight*.
- The Hindu Business Line, 12 April 2006e. *Why a ReThink on GM Crops is Needed*.

# bibliografía



## bibliografía

- The Hindu, 27 March 2002a. *Commercial Release of Bt Cotton Approved*. <http://www.hinduonnet.com/2002/03/27/stories/2002032703411100.htm>
- The Hindu, 7 December 2002b. *Yield from Bt. Cotton Less: Study*. <http://www.hinduonnet.com/thehindu/2002/12/08/stories/2002120802660600.htm>
- The Hindu, 10 November 2005. *Bt Cotton Seeds Fail to Germinate*.
- The Indian Express, 11 March 2003. *As Bt Cotton Fails, Andhra Promises Relief*. [http://www.indianexpress.com/full\\_story.php?content\\_id=19973](http://www.indianexpress.com/full_story.php?content_id=19973)
- The Hindu, 6 June 2006a. *Court Rejects Monsanto Plea for Bt Cotton Seed Price Hike*. <http://www.hindu.com/2006/06/06/stories/2006060610200100.htm>
- The Hindu, 16 June 2006b. *AP Files Contempt Application Against Monsanto at MRTPC*. <http://www.hindu.com/thehindu/holnus/004200606261714.htm>
- The Honolulu Advertiser, 2006. *Papaya Production Taking A Tumble*.
- The Jakarta Post, 17 March 2001a. *Genetically Modified Cotton Seed Arrives in Makassar from S. Africa*.
- The Jakarta Post, 15 September 2001b. *Transgenic Cotton Irks Farmers*.
- The Jakarta Post, 1 June 2002. *GMO brings Hardship to S. Sulawesi, Farmers Claim*. <http://www.thejakartapost.com/yesterdaydetail.asp?fileid=20020601.L03>
- The Jakarta Post, 10 January 2005a. *KPK to Investigate Monsanto Bribery Case, Munniggar Sri Saraswat*.
- The Jakarta Post, 13 January 2005b. *Monsanto Lobbied Me: Nabeli*.
- The New York Times, 25 January 2001a. *Biotechnology Food: From the Lab to a Debacle*. <http://www.nytimes.com/2001/01/25/business/25FOOD.html>
- The New York Times, 2 August 2001b. *A Weed Killer is a Block to Build On*.
- The New York Times, 19 February 2003. *Roundup Unready*. Open Editorial.
- The New York Times, 30 September 2004. *The Travels of a Bioengineered Gene*.
- The New York Times, 16 August 2006a. *Monsanto Buys Delta and Pine Land, Top Supplier of Cotton Seeds in US*. <http://www.nytimes.com/2006/08/16/business/16seed.html>
- The New York Times, 16 August 2006b. *Grass Created In Lab Is Found In The Wild*.
- The New York Times, 19 September 2006c. *On India's Farms, a Plague of Suicide*.
- The Telegraph, 1 January 2006. *Monsanto Faces Royalty Heat*. Calcutta, India.
- The Times of India, 29 January 2006. *Monsanto Gets Notice Over "Exorbitant" Royalty*. <http://timesofindia.indiatimes.com/articleshow/1390908.cms>
- Tokar, B., September/October 1998. *"A Checkered History"* in The Ecologist. <http://www.mindfully.org/Industry/Monsanto-Checkered-HistoryOct98.htm>
- Townsend, T. 11-13 May 2005. *The World Cotton Situation*. Presented to the 82nd Annual Convention of the American Cotton Shippers Association. [http://www.icac.org/cotton\\_info/speeches/Townsend/2006/acsa\\_2006.pdf](http://www.icac.org/cotton_info/speeches/Townsend/2006/acsa_2006.pdf)
- Traxler, G., Godoy-Avila, S. 2004. *Transgenic Cotton in Mexico*, Agbioforum, 7 (1-2).
- UBS, 22 November 2004. *Monsanto*. UBS Investment Research.
- Ultima Hora, 18 December 2005. *Vaquería: Colonos Detenidos con Escopetas y Municiones*. <http://www.ultimahora.com.py/template.asp?notic=200605>
- Usher, A., September 2006. *Social And Labour Impacts Of Cotton Production*. Summary of Presentation to ICAC Annual Plenary Meeting, Goiânia, Brazil, Ergon Associates.
- USTR, 10 November 2005. *US Announces Launch of West Africa Cotton Improvement Program*. <http://allafrica.com/stories/200511100703.html?>
- University of Wisconsin at Madison, Press Release, 27 December 2000. *Profitability Plays a Major Role in Wisconsin Farmers' Decisions to Plant or Quit Planting Genetically Modified Crops*.
- USA Rice Federation, November 2006. *US Rice Industry Recommendations To Re-establish Supply And Marketability Of U.S. Rice*. <http://www.usarice.com/industry/communication/SeedRecs.pdf>
- USAID, 2002. *ABSP Biotechnology Development in Africa, 1991-2002*.
- US Securities and Exchange Commission (SEC), 6 January 2005a. *SEC Sues Monsanto Company for Paying a Bribe. Monsanto Settles Action and Agrees to Pay a \$500,000 Penalty. Monsanto also enters into Deferred Prosecution Agreement with Department of Justice*. Litigation Release No. 19023. <http://www.sec.gov/litigation/litreleases/lr19023.htm>
- US SEC, 2005b. <http://www.sec.gov/litigation/complaints/comp19023.pdf>
- USDA, 20 June 1998. *Cotton Annual Report 1998*. Gain Report MX8057.
- USDA, 1 October 1999. *Mexico Cotton. Mexico Announces Emergency Support Program For Cotton Producers*. GAIN Report MX9130.
- USDA, 20 April 2001. *Argentina Cotton And Products. Argentine Cotton Production And Exports Down*. GAIN Report AR1023.
- USDA, 22 May 2002. *Mexico Cotton And Products Annual*. GAIN Report MX2077.
- USDA, 23 June 2000. *Paraguay Renews GMO Planning Restrictions*. GAIN Report PA0007.
- USDA, 20 September 2002. *African Franc Zone: Cotton Regions Dry*. [http://www.fas.usda.gov/pecad2/highlights/2002/09/franc\\_zone/index.htm](http://www.fas.usda.gov/pecad2/highlights/2002/09/franc_zone/index.htm)
- USDA, 6 June 2003. *Argentina Cotton And Products Annual*. GAIN Report AR3024.
- USDA, 21 June 2004a. *USDA and African Agricultural Technology Foundation Sign Agreement to Share Technologies*. Press Release No. 0247.04. <http://www.usda.gov/Newsroom/0247.04.html>
- USDA, 2004b. *Brazil Oilseeds And Products. Brazil's 2004/05 Soybean Outlook*. GAIN Report BR462.
- USDA, 13 May 2004c. *Mexico Cotton And Products. Annual Report*. GAIN Report MX4060.
- USDA, 14 May 2004d. *Argentina Cotton And Products Annual*. GAIN Report AR4028.
- USDA, 2005a. *Adoption Of Genetically Engineered Crops Grows Steadily In The US*. <http://www.ers.usda.gov/Data/BiotechCrops/>
- USDA, June 2005b. *ASA Delegation Meets with French Industry on T and L*. USDA GAIN Report FR5037.
- USDA, 21 October 2005c. *Argentina Biotechnology Annual*. GAIN Report AR5033. <http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200510/146131302.doc>
- USDA, 2005d. *Brazil. Oilseeds and Products. Soybean Update*. GAIN Report BR5604. <http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200502/146118775.doc>
- USDA, 12 July 2005e. *Brazil. Annual Agricultural Biotechnology Report*. GAIN Report BR5618.
- USDA, 6 October 2005f. *Paraguay Biotechnology Annual 2005*. GAIN Report PA5005.
- USDA, 10 March 2005g. *Paraguayan Framework in Support of Royalty Collection System*. GAIN Report PA5001.
- USDA, 12 September 2005h. *Uruguay Biotechnology Annual*. GAIN Report UY5003.
- USDA, 2005i. *Brazil Soybean Update*. GAIN Report BR5623.
- USDA, 2005j. *Record 2005/06 Cotton Yields Expected For West African Franc Zone*. [http://www.fas.usda.gov/pecad/highlights/2005/12/franc\\_zone/index.htm](http://www.fas.usda.gov/pecad/highlights/2005/12/franc_zone/index.htm)
- USDA, 7 July 2005k. *Mexico Agricultural Biotechnology Annual Report*. GAIN Report MX5061.
- USDA, 11 May 2005l. *Argentina Cotton and Products Annual*. GAIN report AR5015.
- USDA, 4 May 2005m. *Australia Cotton and Products Annual*. GAIN report AS5012.
- USDA, 18 July 2005n. *India Biotechnology Annual*. GAIN Report IN5078.
- USDA, 20 July 2006a. *US Farmers Widely Adopting Biotech Crops*.
- USDA, 2006b. *Paraguay: Cotton And Products. Annual Cotton Report*. PA6003
- USDA, October 2006c. *Cotton: World Markets And Trade*. <http://www.fas.usda.gov/psdonline/circulars/Cotton.pdf>
- USDA, 2006d. *Brazil. Oilseeds And Products. Two-Year Moratorium on Soybeans from Deforested Areas of Amazon*. GAIN Report BR6620.
- USDA, 2006e. *Brazil. Oilseeds and Products. Annual Soybean Report 2006*. GAIN Report BR6610.

- USDA, 2 May 2006f. Brazil. Agricultural Situation. *Brazil's Agricultural Emergency Credit Assistance For Farmers*. Gain report BR6611.
- USDA, October 2006g. *Oilseeds: World Markets and Trade*. Circular Series FOP 10-06.
- USDA, 14 April 2006h. *Argentina's Soybean Complex Competitiveness*. International Trade Report.
- USDA, 4 May 2006i. Paraguay. Oilseeds and Products Annual 2006. GAIN Report PA6001.
- USDA, 2 May 2006j. Argentina. Oilseeds and Products Annual 2006. GAIN Report AR6016.
- USDA, November 2006k. *Cotton: World Markets and Trade*. USDA/FAS. Circular series FOP 11-06.
- USDA, November 2006l. Grain: World Markets and Trade. USDA/FAS. Circular Series FG 11-06.
- USDA, 26 July 2006m. "Nigeria Biotechnology" in *Agricultural Biotechnology 2006*. NI6013.
- USDA, 10 March 2006n. Brazil: 2005/06 Crop Situation Update. Commodity intelligence report. [http://www.pecad.fas.usda.gov/highlights/2006/03/brazil\\_10mar2006/](http://www.pecad.fas.usda.gov/highlights/2006/03/brazil_10mar2006/)
- USDA, 2006o. *Rice-Long Grain Milled Carryover Export Sales And Accumulated Exports By Country And Region 2005/06*. <http://www.fas.usda.gov/export-sales/myfjuly.htm>
- USDA, 24 November 2006p. *USDA Deregulates Line Of Genetically Engineered Rice*. Press Release. [http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2006/11/rice\\_deregulate.shtml](http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2006/11/rice_deregulate.shtml)
- USDA, November 2006q. *Cotton: World Markets And Trade*. Circular series FoP 11-06. <http://www.fas.usda.gov/psdonline/circulars/Cotton.pdf>
- USDA, 12 May 2006r. Mexico Cotton and Products Annual. GAIN report MX6037.
- USDA, 10 August 2006s. Mexico Biotechnology Annual. Gain report MX0000.
- USDA, 1 May 2006t. Colombia Cotton And Products. GAIN report CO6005.
- USDA, 12 May 2006u. Argentina Cotton And Products Annual Report. GAIN report AR6017.
- USDA, 2006v. Australia Cotton And Products Annual. GAIN report AS6027.
- USDA, 16 June 2006w. India: Agricultural Situation. GAIN report IN6046.
- USDA Advisory Committee on Biotechnology and 21st Century Agriculture, May 2005. Preparing for the Future. <http://www.usda.gov/agencies/biotech/ac21/reports/scenarios-4-5-05final.pdf>
- USDA/ERS, 2001a. "Soybeans, Agriculture and Policy In Argentina" in *Agriculture in Brazil and Argentina*. WRS-01-03.
- USDA/ERS, October 2001b. *Characteristics And Production Costs Of US Cotton Farms*. Statistical Bulletin Number 974-2. <http://www.ers.usda.gov/publications/sb974-2/sb974-2.pdf>
- USDA/ERS, 2006a. *Adoption of Genetically Engineered Crops in the US*. <http://www.ers.usda.gov/Data/BiotechCrops/>
- USDA/ERS, 2006b. Soybean Background. Electronic Outlook Report from the Economic Research Service. <http://www.ers.usda.gov/publications/OCS/apr06/OCS200601/OCS200601.pdf>
- USDA/ERS, 14 August 2006c. Rice Outlook.
- USDA/ERS, 13 November 2006d. US Agricultural Trade Update. FAU-119. <http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/current/FAU/FAU-11-13-2006.pdf>
- USDA/ERS, 14 November 2006e. Feed Outlook. FDS-06j. <http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/current/FDS/FDS-11-14-2006.pdf>
- USDA/ERS, 13 November 2006f. Oil Crops Outlook. OCS-06j. <http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/current/OCS/OCS-11-13-2006.pdf>
- USDA/ERS, 13 October 2006g. Cotton and Wool Outlook. CWS-06i. <http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/current/CWS/CWS-10-13-2006.pdf>
- USDA/ERS, April 2006h. *Ethanol Reshapes The Corn Market*. Amber Waves.
- USDA/ERS, Wheat Background. <http://www.ers.usda.gov/Briefing/Wheat/background.htm#use>. Consulted November 2006
- US Department of Energy, 11 May 2006a. *Meijer Stores E85 announcement*.
- US Department of Energy, 11 May 2006b. *DoE Secretary Promotes E85 Use In Indianapolis*. Press Release.
- USFDA, 18 August 2006a. Statement on Report of Bioengineered Rice in the Food Supply. <http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/biorice.html>
- USDA/FAS, 2005. Table III. Programmed U.S. Food aid for FY2005. <http://www.fas.usda.gov/excredits/FoodAid/Reports/2005tableiii.pdf>
- USDA/FAS, 2006a. World Grain Situation and Outlook. Foreign Agricultural Service, USDA. <http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/ers/89001/2005/table27.xls>
- USDA/ FAS, 2006b. World Rice Trade
- Valor Economico, 6 December 2005. *US Monsanto to Reinforce Focus on Maize Seeds in Brazil*.
- Vázquez-Padrón RI, Moreno-Fierros L, Neri-Bazán L, de la Riva G & López-Revilla R., 1999a. "Intragastric And Intraperitoneal Administration Of Cry1Ac Protoxin From *Bacillus Thuringiensis* Induce Systemic And Mucosal Antibody Responses In Mice" in *Life Sciences* 64 (21): 1897–1912.
- Vázquez-Padrón RI, Moreno-Fierros L, Neri-Bazán L, de la Riva G & López-Revilla R., 1999b. "Bacillus thuringiensis Cry1Ac Protoxin Is A Potent Systemic And Mucosal Adjuvant" in *Scandinavian Journal of Immunology* 46: 578–584.
- Vázquez-Padrón RI, González-Cabrera J, García-Tovar C, Neri-Bazan L, López-Revilla R, Hernández M, Moreno-Fierro L & de la Riva GA., 2000. "CryIac Protoxin From *Bacillus thuringiensis* Sp. *Kurstaki* HD73 Binds To Surface Proteins In The Mouse Small Intestine" in *Biochem Biophys Res Commun* 271: 54-8.
- Veneman, A., 16 September 2004. US Secretary for Agriculture, Keynote Address at the 7th Annual AfriCANDO Trade and Investment Symposium. <http://japan.usembassy.gov/e/p/tp-20040921-03.html>.
- Wall Street Journal, 28 April 2000. *McDonald's, Other Fast-Food Chains Pull Monsanto's Bio-Engineered Potato*.
- Wang, S., Pinstrup-Andersen, P., 22-26 July 2006. *Tarnishing Silver Bullets: Bt Technology Adoption, Bounded Rationality And The Outbreak Of Secondary Pest Infestations In China*. Selected Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting Long Beach, CA.
- Washington Post, 2 March 1999. *Seeds of Discord – Monsanto's Gene Police Raise Alarm on Farmers' Rights, Rural Tradition*.
- Washington Post, 25 November 2006. *Genetically Engineered Rice Wins USDA Approval*.
- Weed Science, 2006a. *Multiple Resistant Common Waterhemp (Amaranthus Rudis). Resistance To Herbicides In Groups B/2, And G/9*. USA: Missouri. <http://www.weedscience.org/Case/Case.asp?ResistID=5269>
- Weed Science, 2006b. *Group G/9 Resistant Horseweed (Conyza Canadensis)*. USA: California. <http://www.weedscience.org/Case/Case.asp?ResistID=5250>
- Weed Science, 2006c. *Group G/9 Resistant Horseweed (Conyza canadensis)*. USA: Arkansas. <http://www.weedscience.org/Case/Case.asp?ResistID=5187>
- Weed Science, 2006d. *Group G/9 Resistant Horseweed (Conyza Canadensis)*. USA: Tennessee. <http://www.weedscience.org/Case/Case.asp?ResistID=5122>
- White House, 25 April 2006. *President Discusses Energy Policy*. Press Release. <http://www.whitehouse.gov/news/releases/2006/04/20060425.html>
- Wisconsin Crop Manager, Weeds. <http://ipcm.wisc.edu/wcm/pdfs/2004/04-28weeds2.html>
- Witt, H. et al., 2006. "Can The Poor Help GM Crops? Technology, Representation & Cotton In The Makhathini Flats, South Africa" in *Review Of African Political Economy* N. 109: 409-513.
- Zhang, B-H., Wang Q-L. August 2001. "Bt Cotton in China" in *Current Science*, vol. 81, n.4.
- Zora, P., 12 May 2006a. India: Maharashtra Cotton Farmers Face Destitution, WSWs.
- Zora, P., 25 July 2006b. Indian Prime Minister Visits Rural Vidarbha, WSWs.
- Zweifel, H., 1992. *Cassava: A Symbol of Controversial Approaches To Food Security*. <http://www.infoagrar.ch/informationcenter/mediadir.nsf/e226e98285dfe6c7c12569ed0053afdd/6ffecadfed593121c12566080030856c?OpenDocument>



