

La imposible coexistencia

Siete años de transgénicos contaminan el maíz ecológico y el convencional: una aproximación a partir de los casos de Cataluña y Aragón

Versión textos: este documento corresponde exclusivamente a los textos del informe del mismo nombre. Para todos los recursos gráficos mencionados en el documento, así como la correspondencia y los análisis de laboratorio, referirse al informe íntegro, disponible en papel o en pdf en :

www.greenpeace.org/espana/campaigns/transgenicos/imposible-coexistencia



1. Introducción

En 1998, España aprobó el cultivo comercial del primer maíz transgénico, el Bt 176 de Ciba Geigy (hoy de Syngenta). Francia lo había autorizado en 1997, pero, gracias a la acción de Greenpeace y a la Confédération Paysanne, en 1999 el Consejo de Estado francés prohibió el cultivo del maíz Bt 176. Desde entonces, España es el único Estado miembro de la Unión Europea que permite el cultivo de organismos modificados genéticamente (OMG) a gran escala, habiéndose aprobado numerosas variedades de maíz transgénico Bt 176 y MON 810, siendo actualmente 31 las variedades que están autorizadas para su cultivo en nuestro país.

En el resto de la UE, la existencia de la moratoria de facto hasta abril de 2004 junto a la presión de los agricultores y de los consumidores han impedido que se cultiven transgénicos a gran escala hasta el año 2005.

Las actuaciones del Gobierno del PP fueron en un único sentido: apoyar a las multinacionales agrobiotecnológicas en contra de los intereses de agricultores y consumidores y en perjuicio del medio ambiente.

A partir de marzo de 2004, se estableció un cierto diálogo con la Administración del Gobierno del PSOE. El nuevo gobierno prometía que se establecerían unas normas que permitirían a la agricultura convencional y a la ecológica sobrevivir frente a la continua agresión de las corporaciones de los transgénicos, se respetaría el derecho de los consumidores a elegir su alimentación y se minimizaría en lo posible el impacto ambiental de estos cultivos.

Si bien ha mejorado la postura de España en las votaciones europeas, el Ejecutivo sigue permitiendo el cultivo de maíces transgénicos cuya seguridad plantea dudas, ha aprobado 14 nuevas variedades y ha tolerado que se cultiven en 2005 miles de hectáreas de Bt 176, un maíz prohibido a partir del 1 de enero de 2005, según las normas europeas.

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) ha presentado varios borradores de Real Decreto sobre la llamada “coexistencia” entre cultivos transgénicos y no transgénicos claramente diseñados por y para los intereses de la industria agrobiotecnológica y semillera. El amplio movimiento social de rechazo consiguió parar la aprobación de estos textos en al menos tres ocasiones. Al cierre de este informe, varios altos cargos de los Ministerios de Medio Ambiente y de Agricultura afirman estar trabajando en un nuevo texto más acorde con las demandas de la amplia coalición de organizaciones críticas.

Este documento pretende mostrar a la opinión pública cuál es la verdadera situación de los cultivos transgénicos en el Estado español, y constituye un testimonio real sobre la inviabilidad de la “coexistencia” de la agricultura transgénica con las otras agriculturas. El informe que se presenta es el resultado de una amplia investigación de campo realizada en diferentes comarcas de Cataluña y Aragón. Se han recogido decenas de testimonios de agricultores, ganaderos y gerentes de cooperativas, y se han analizado muestras de campos de maíz, constatándose la falta total de medidas de separación, segregación y control por parte de la Administración. En muchos casos la realización del trabajo ha sido difícil, especialmente a la hora de recoger testimonios. Por una parte, porque nos hemos encontrado con una situación en la que conviven errores administrativos, opacidad en el mundo de la investigación, nulo o deficiente seguimiento y control de los cultivos y de los casos de contaminación, variedades ilegales, campos experimentales no autorizados, ausencia de registros, ningún respeto a las distancias mínimas entre parcelas, declaraciones falsas para cobrar las subvenciones por cultivo de maíz, dueños de cosechadoras que reconocen que no limpian las máquinas entre un campo transgénico y uno no transgénico o gerentes de cooperativas que reconocen que mezclan todo “en un mismo montón”.

Por otra parte, hemos constatado que la introducción de la agricultura transgénica acentúa la división y el enfrentamiento entre agricultores, obligándoles a cargar con los riesgos y los problemas derivados de los transgénicos, mientras las empresas responsables de la introducción de los OMG se lavan las manos. La realidad que se percibe en el campo es un cierto miedo y una fuerte inquietud. Consecuentemente, muchos agricultores y ganaderos, gerentes o técnicos de cooperativas prefieren no pronunciarse acerca de sus opiniones y experiencias con los OMG.

Aún así, se han recogido decenas de testimonios de personas cuyas experiencias han sido muy valiosas para evaluar la situación real en la que nos encontramos después de siete años de cultivos transgénicos en la zona. Estos testimonios ilustran a la perfección las situaciones que se presentan en este informe¹.

La colaboración entre Greenpeace, la Asamblea Pagesa de Catalunya y la Plataforma Transgènics Fora! se debe a que Cataluña y Aragón son las regiones con mayor producción de maíz transgénico. En el caso de Aragón, la superficie de maíz transgénico en 2005 se estima entre 30.000 y 40.000 hectáreas, de un total de 67.753 hectáreas de cultivo de maíz. En el caso de Cataluña, la superficie de maíz transgénico es de 17.170 hectáreas, según el Departamento de Agricultura (DARP), de un total de 40.913 hectáreas.

Precisamente cuando el gobierno catalán y el nacional están estudiando una normativa para su mal llamada “coexistencia” con la agricultura convencional y ecológica, se demuestra que no se dan las condiciones para el cultivo de OMG en España. Por ello y porque los transgénicos suponen un daño irreversible para el medio ambiente, la economía y la salud, es urgente que el Gobierno y las administraciones de las diferentes regiones y autonomías revoquen las variedades aprobadas hasta la fecha y paralicen los cultivos transgénicos en España.

La ausencia de normas orientadas a minimizar la contaminación de los campos, de segregación entre

¹ Los nombres utilizados en el texto no son reales, debido a la necesidad de preservar la identidad de muchas de las personas que han colaborado en hacer posible este informe.

cosechas (las cooperativas no hacen distinción entre tipos de maíz) y de control y transparencia, junto a la no diferenciación de precios y la carencia de medios técnicos o humanos para gestionar los transgénicos y sus consecuencias, están llevando a la agricultura no transgénica a una situación de crisis sin precedentes. En Aragón, por ejemplo, los casos de contaminación en 2004 (100% de las muestras tomadas por el Comité Aragonés de Agricultura Ecológica –CAAE–) han llevado a una alarmante reducción de la superficie de maíz ecológico a pesar de que las siembras se han realizado en zonas aisladas.

Con respecto a las materias primas importadas, las Administraciones deben también asegurar que se respeta la trazabilidad, el etiquetado correcto y la transparencia para garantizar el derecho a elegir de los agricultores y de los consumidores.

Quizás lo más llamativo y alarmante es que, durante el periodo de elaboración de este trabajo, han aparecido muchos casos de contaminación. Con los medios y los recursos de que disponen las organizaciones firmantes, que son obviamente insignificantes con respecto a los de las Administraciones central y autonómicas, se han detectado cosechas contaminadas, tanto convencionales como ecológicas. Cada uno de los casos viene convenientemente explicado y contextualizado con los escándalos de años anteriores.

La “coexistencia” no es posible, la contaminación de cultivos es un hecho y la estrategia de la industria semillera es contaminar, generando una situación irreversible que elimine cualquier alternativa de cultivo y obligue al conjunto de la sociedad a aceptar unos umbrales de presencia de OMG crecientes.

2. Actitud de los diferentes gobiernos desde que se cultivan transgénicos en España

El papel del Gobierno del PP desde 1998: impulso a los transgénicos

Desde la inscripción de las primeras variedades transgénicas en el Registro de Variedades Comerciales en 1998, dando luz verde a su cultivo, el Gobierno del PP ha actuado como firme defensor de las multinacionales agrobiotecnológicas, a pesar del rechazo de la mayoría de los ciudadanos a los cultivos y alimentos transgénicos. Ni las empresas ni el Gobierno de EE UU –que está promoviendo la introducción de los transgénicos en todo el mundo– podrían haber soñado con un paladín más entregado a la causa en el seno de la UE.

Algunas de las cosas que hizo el Gobierno del PP:

- Dio luz verde al cultivo de 16 variedades de maíz MG.
- Delegó el diseño y la ejecución de los planes de seguimiento y control de estas variedades en las empresas que las venden, desatendiendo su obligación de velar por la protección de la salud pública y el medio ambiente vigilando los impactos de estos cultivos; denegó a la sociedad civil información sobre los mismos.
- Permitió su cultivo en España sin ninguna medida que garantizase la transparencia y la información pública.
- Transpuso a la baja la directiva de la UE sobre la liberación voluntaria de OMG al medio ambiente.
- Negó sistemáticamente los casos de contaminación genética aparecidos en España e intentó cargar los costes asociados a la contaminación genética a los agricultores contaminados y no a las empresas que contaminan.
- Propuso unas medidas de “coexistencia” entre la agricultura modificada genéticamente, la agricultura convencional y la ecológica absolutamente insuficientes y diseñadas para garantizar la contaminación irreversible de la agricultura.
- Defendió los intereses de la industria biotecnológica en las votaciones en la UE (sobre nuevos eventos transgénicos, sobre la legislación europea de etiquetado o sobre la moratoria, por ejemplo), hipotecando el futuro de la agricultura convencional y ecológica española y poniendo en peligro la salud de los consumidores y del medio ambiente.
- Ignoró las voces críticas con los OMG.

El Gobierno del PSOE: más de lo mismo en el Ministerio de Agricultura y debilidad en Medio Ambiente

Con la entrada del nuevo gobierno en marzo de 2004, las primeras reuniones entre los representantes de los Ministerios de Agricultura y Medio Ambiente y las organizaciones agrarias, ambientalistas o de consumidores aportaban algo de esperanza en el sentido de que, si bien probablemente no se acabaría con la era transgénica en España, al menos se establecerían unas normas que permitirían a las

agriculturas convencional y ecológica sobrevivir frente a la continua agresión de las corporaciones de los transgénicos, se respetaría el derecho de los consumidores a elegir su alimentación y se minimizaría en lo posible el impacto ambiental de estos cultivos.

En efecto, con la llegada del PSOE al gobierno existió una evidente mejora en las formas. Al menos se estableció un cierto diálogo con la Administración y se admitió a un representante del sector ecologista en la Comisión Nacional de Biovigilancia.

Sin embargo, a pesar de las afirmaciones contenidas en el programa electoral y en el discurso de investidura del presidente Zapatero (véase cuadro pág. 14), y exceptuando algún cambio en la postura de España en las votaciones en los Consejos de Ministros de la UE (que pasó de ser pro-transgénica a la abstención en una mayoría de los casos), las declaraciones de intenciones no se han traducido en medidas concretas para solventar los problemas.

A pesar también de las declaraciones de altos cargos de los dos ministerios implicados sobre la clara apuesta por un modelo más transparente, por un control de las multinacionales agrobiotecnológicas, por un mayor respeto hacia la salud de los ciudadanos o por una aplicación del principio de precaución (véase cuadro pág. 14), la realidad es grave:

- 31 son las variedades de maíz transgénico que se pueden cultivar en España, debido, entre otras, a las últimas aprobaciones del Gobierno español en julio de 2005 (ver tabla pág 13).
- La superficie de maíz modificado genéticamente ha seguido incrementándose hasta este mismo año.
- El sistema de segregación, trazabilidad y etiquetado no funciona.
- Los cultivos experimentales se caracterizan por la más absoluta falta de control y por la opacidad de los procesos de autorización.
- Siguen importándose millones de toneladas de maíz y de soja procedentes de la destrucción irreversible del medio ambiente y de las sociedades de países como Argentina, Paraguay o Brasil.

En marzo de 2005, la titular de Agricultura, Pesca y Alimentación paralizó el Real Decreto sobre “coexistencia” entre cultivos transgénicos y no transgénicos que su ministerio había intentado aprobar a pesar del fuerte rechazo de la sociedad civil; dicho documento estaba claramente diseñado por y para los intereses de una industria agrobiotecnológica y semillera sedienta de control sobre los agricultores. Su objetivo, siguiendo las directrices estratégicas de la industria, era generar una situación que garantizase la contaminación genética de forma irreversible, con el fin de eliminar toda posibilidad de desarrollo de una agricultura no transgénica. Sin embargo, en el mes de julio fue presentado nuevamente un borrador de Real Decreto conjuntamente con el Ministerio de Medio Ambiente, que apenas variaba con respecto a la propuesta anterior. Esto volvió a suscitar un amplio movimiento de rechazo. A la fecha de cierre de este informe, algunos altos cargos del Ministerio de Medio Ambiente afirman estar trabajando en un nuevo texto más acorde con las demandas de la sociedad civil.

Respecto a la posición del Gobierno en el ámbito de la UE, en algunos momentos se ha demostrado una tímida voluntad política, como en el Consejo de Ministros de Medio Ambiente de junio de 2005, cuando votó en contra de la propuesta de la Comisión Europea de levantar las prohibiciones que cinco países europeos mantienen sobre determinados OMG, entre ellos el Bt 176 y el MON 810. Esta decisión, que el Gobierno justificó invocando el principio de precaución y el derecho de los países a decidir, fue valorada muy positivamente por los sectores sociales preocupados por estos temas.

Sin embargo, no es ésta la actitud del Ejecutivo en clave nacional, que sigue permitiendo el cultivo de las variedades MON 810 a pesar de las serias dudas sobre su seguridad, aprobando incluso 14 nuevas variedades en julio de 2005 o tolerando que se cultivasen durante esta campaña miles de hectáreas de Bt 176, un maíz prohibido por la UE desde el 1 de enero de 2005.

El nuevo Gobierno tripartito de Cataluña: siguiendo la estela del Gobierno central

Durante los últimos años de gobierno de CiU, la política autonómica fue una reproducción de la llevada a cabo por el Gobierno del PP, de manera que se permitió el cultivo indiscriminado de miles de hectáreas de maíz transgénico y en ningún momento se planteó la posibilidad de que Cataluña fuera declarada región libre de transgénicos, al contrario de lo que han hecho Euskadi, Asturias o las más de 170 regiones libres de transgénicos del resto de países europeos.

Justo con la llegada del tripartito al gobierno, se abrió la esperanza de un cambio de rumbo, sobre todo porque uno de los socios, Iniciativa per Catalunya i Els Verds (ICV), tenía como punto prioritario en su programa la declaración de Cataluña Libre de Transgénicos. Además, este partido asumió la responsabilidad del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat, lo que daba a entender que este departamento se iba a implicar más en el asunto de los transgénicos.

La realidad ha sido totalmente contraria. El Departamento de Agricultura, Ramadería y Pesca (DARP) ha continuado la política de apoyo incondicional a las multinacionales transgénicas y ha intentado, sin éxito por el momento, sacar adelante un decreto de “coexistencia” cuyo borrador es incluso más laxo que el propuesto por el MAPA. Por otro lado, la Generalitat no ha publicado, a pesar de las múltiples solicitudes presentadas por diferentes organizaciones, la lista de campos experimentales, ni ha respondido a las demandas de control sobre los campos ilegales, permitiendo impunidad total y libertad de acción a las multinacionales transgénicas.

Durante el año 2005, y debido a la presión ciudadana, el Departamento de Medio Ambiente ha abierto la posibilidad de poner en marcha un proceso participativo de discusión sobre la cuestión de la coexistencia, pero, de momento, el DARP no ha reaccionado públicamente ni ha definido fechas ni metodologías para llevar a cabo este proceso.

TESTIMONIO

El testimonio de Mario, un agricultor catalán que se niega a cultivar transgénicos, habla por sí solo: “ahora, con el tema de los transgénicos ya hay quien ha empezado a decirme ‘cariñosamente’ alguna pequeña indirecta ‘a ver si vigilas lo que haces’ porque he salido un par de veces en la televisión (...). Yo siempre soy suave y digo lo mínimo, y yo nunca digo nada contra los agricultores, porque esos agricultores no tienen culpa alguna de todo esto”.

Comunicación personal, 27-08-2005

Aragón: convertida en la primera zona productora de transgénicos de Europa

En Aragón, las fuerzas políticas mayoritarias no se han opuesto a este tipo de cultivos. El PP y el Partido Aragonés (PAR) son partidarios o han fomentado un tipo de agricultura productivista e insostenible. La actitud del PSOE, responsable del Departamento de Agricultura y Alimentación, es más bien tibia, tolerando esta situación. En cuanto a la Chunta Aragonesista (CHA) e IU, aunque se han posicionado contra los transgénicos, no han realizado un claro trabajo de oposición a los mismos.

Las comarcas con mayor producción de transgénicos son Los Monegros y Cinco Villas, ambas situadas en el ámbito geográfico o zona de influencia del Valle del Ebro.

En cuanto a los registros de las zonas de cultivo, en el Artículo 2 de la Orden de 1 de junio de 2004 por la que se crea y se regula provisionalmente el Registro de OMG en Aragón¹, se puede leer que la finalidad del mismo es la anotación de la localización de los OMG liberados tanto para su comercialización como con fines distintos a su comercialización, pero la lectura del anexo aclara que se trata solamente de datos de provincia y municipio. Por lo tanto, cuando en el Artículo 4 se menciona el “acceso de los ciudadanos a la información sobre liberaciones voluntarias o comercializaciones autorizadas”, es evidente que se trata de una información absolutamente insuficiente y que en nada podrá ayudar a evitar las contaminaciones y otros problemas generados por los cultivos MG. De hecho, en el caso de los campos de ensayo, cuando organizaciones de la sociedad civil han solicitado datos, la respuesta más “precisa” que se ha obtenido es el término municipal donde está el campo de ensayo.

Además, consta a los firmantes de este informe que los datos de que se nutre este registro público son los entregados por los agricultores al cumplimentar los impresos de la PAC (Política Agraria Común), que como se demuestra más adelante no tienen ninguna utilidad ni corresponden a una realidad objetiva sobre los cultivos MG en Aragón. Incluso existe una clara incoherencia, dado que los datos de la PAC sólo se hacen públicos cuando el agricultor ha cobrado, es decir, a partir de diciembre o enero, con posterioridad a la recolección de la cosecha en la inmensa mayoría de las ocasiones y, en cualquier caso, demasiado tarde para evitar las contaminaciones.

EN RESUMEN

La Administración ha defendido los intereses de las multinacionales agrobiotecnológicas, permitiendo que España se convierta en el paraíso de los transgénicos en Europa. Como resultado, las medidas de control y seguimiento, la transparencia y el acceso a la información por parte de la sociedad civil, la protección de la agricultura convencional y ecológica y el principio de precaución son los grandes ausentes de nuestros campos.

TABLA : Variedades de maíz transgénico autorizadas para su cultivo en España²

Variedad	Empresa solicitante	Evento	Inclusión Registro de Variedades. Orden:	Exclusión Registro Variedades España. Orden:
Compa CB	Novartis (Syngenta)	Bt 176	7052 de 23 de marzo de 1998	APA/2628/2005 de 28 de julio
Jordi CB	Novartis (Syngenta)	Bt 176		APA/2628/2005 de 28 de julio
Brama	Syngenta	Bt 176	APA/520/2003, de 27 de febrero	APA/2628/2005 de 28 de julio
Aliacan Bt	Limagrain	Mon 810		
Aristis Bt	Nickerson Sur (Limagrain) / Senasa	Mon 810		
DKC6575	Dekalb (Monsanto)	Mon 810		
PR33P67	Pioneer Hi-Bred (DuPont)	Mon 810		
Sansone Bt	Procace	Bt 176	APA/314/2004, de 4 de febrero	APA/3826/2004 de 29 de octubre
Escobar	Syngenta	Bt 176		APA/2628/2005 de 28 de julio
Campero	Advanta (FOX Paine)	Mon 810		
Cuartal Bt	Arlesa (Euralis)	Mon 810		
DKC6550	Dekalb (Monsanto)	Mon 810		
Gambier Bt	Nickerson Sur (Limagrain) / Senasa	Mon 810		
Jaral Bt	Semillas Fitó	Mon 810		
PR32P76	Pioneer Hi-Bred (DuPont)	Mon 810		
Protect	Koipesol	Mon 810		
Bacila		Mon 810		APA/2628/2005 de 28 de julio
DKC4442YG	Dekalb (Monsanto)	Mon 810		
DKC5784YG	Dekalb (Monsanto)	Mon 810		
DKC6041YG	Dekalb (Monsanto)	Mon 810		
FOGGIA		Mon 810		
HELEN BT	Advanta	Mon 810		
PR32R43	Pioneer Hi-Bred (DuPont)	Mon 810		
PR32W04	Pioneer Hi-Bred (DuPont)	Mon 810		
PR34N44	Pioneer Hi-Bred (DuPont)	Mon 810		
PR36R11	Pioneer Hi-Bred (DuPont)	Mon 810		
RIGLOS BT		Mon 810		
SF1035T	Semillas Fitó	Mon 810		
SF1036T	Semillas Fitó	Mon 810		
SF1112T	Semillas Fitó	Mon 810		
BOLSA	Pioneer Hi-Bred (DuPont)	Mon 810	Catálogo Nacional Francia	
DK 513	Dekalb (Monsanto)	Mon 810		
ELGINA	Pioneer Hi-Bred (DuPont)	Mon 810		
LÉVINA	Pioneer Hi-Bred (DuPont)	Mon 810		
NOVELIS	Pau Semences (Euralis)	Mon 810		
OLIMPICA	Pioneer Hi-Bred (DuPont)	Mon 810		

²Bt 176: Modificación CG 00256-176 / Rasgo introducido: Bt Cry1A (b) / Autorizado UE Decisión 97/98/CE (23-01-97)

Mon 810: Modificación Mon 810 / Rasgo introducido Bt Cry1A(b) / Autorizado UE Decisión 98/294/CE (22-04-98)

Contradicciones entre los hechos y el discurso

PROGRAMA ELECTORAL DEL PSOE, MARZO DE 2004

En el capítulo Competitividad y calidad para el sector agroalimentario se afirma: “proponemos una política sobre OMG basada en la transparencia, en el derecho de los consumidores a elegir... en la información sobre campos transgénicos con registros públicos. Desde el Gobierno se trabajará por un consenso basado en la necesidad de garantizar la compatibilidad, a lo largo de toda la cadena, entre producciones OMG, convencionales, ecológicas”.

DISCURSO DE INVESTIDURA DEL PRESIDENTE ZAPATERO, ABRIL DE 2004

“...un compromiso con la España rural que garantice su supervivencia y permita una vida con calidad. Ello exige una apuesta decidida por el desarrollo rural, por la viabilidad de la agricultura familiar y por la competitividad de la industria alimentaria”.

ACUERDO PROGRAMÁTICO PSOE-LOS VERDES

“Para PSOE y Los Verdes, lograr un elevado nivel de protección de los consumidores... constituye uno de los objetivos irrenunciables de los poderes públicos” y también: “debemos ayudar a incrementar la conciencia ciudadana sobre importantes repercusiones ambientales y sociales de nuestras decisiones de gasto como consumidores...”.

DECLARACIONES DE LA MINISTRA DE MEDIO AMBIENTE

“La ministra de Medio Ambiente, Cristina Narbona, ha afirmado que el Gobierno pretendía buscar la opinión de investigadores independientes. La ministra planteó si tenía sentido seguir con el cultivo extensivo de transgénicos en España y acusó al Gobierno conservador anterior de autorizar el incremento masivo de cultivos MG sin esperar la opinión definitiva de científicos independientes... ‘en este país donde tenemos tan poca investigación, muchos investigadores son financiados por las compañías que quieren que los estudios tengan unas conclusiones específicas’”.

Spain questions scientific advice on GMO crops, <http://www.euractiv.com/Article?tcmuri=tcm:29-117975-16&type=News>

“En estos últimos años España se ha convertido en el granero de maíz transgénico de Europa”. “Hay quienes creen que no hay motivo de preocupación con los OMG y quienes, más independientes de las líneas de financiación de la industria biotecnológica, tienen una opinión contraria”.

Spain to seek independent advice on biotech crops - MADRID (AFP) 22-Jun-04.

<http://www.terradaily.com/2004/040622155326.ie2htn5t.html>

A raíz de las votaciones en el Consejo de Medio Ambiente del 24 de junio de 2005 sobre la propuesta de la Comisión Europea de levantar las moratorias de determinados Estados miembro: “El voto decisivo fue el de España, que en anteriores debates se había abstenido, y que ayer votó en contra de la propuesta de la Comisión para hacer prevalecer el principio de precaución y el derecho de los países a decidir”.

El País, 25-6-05

“La ministra de Medio Ambiente, Cristina Narbona, invocó el principio de precaución para justificar el radical giro en la posición española, y esgrimió que es necesario y urgente un marco normativo europeo completo para regular los OMG (...). Narbona criticó además que la Comisión no haya propuesto una legislación comunitaria en materia de distancias entre cultivos transgénicos, ecológicos y tradicionales, para evitar que la polinización de los primeros contamine a los otros. Además, censuró que no haya presentado aún sus propuestas sobre los umbrales mínimos de OMG en las semillas para ser etiquetadas como transgénicas”.

“Preguntada por la contradicción entre el respaldo a la prohibición de OMG y el hecho de que España sea

el país de la UE con más hectáreas cultivadas de transgénicos, Narbona dijo que fue el anterior Gobierno de José María Aznar el que convirtió a España en el mayor granero de maíz transgénico de Europa. 'Este Gobierno está trabajando por incorporar mayores dosis de precaución, prudencia y transparencia en relación con los OMG', señaló".

La Vanguardia 25-6-05

3. El baile de cifras sobre superficies de transgénicos

Desde 1998, debido a la promoción por parte del anterior Gobierno del PP, la superficie de transgénicos en España ha ido en constante aumento, aunque 2005 ha sido el primer año en que la superficie sembrada no ha aumentado con respecto a los años anteriores.

Entre los años 1998 y 2003 los únicos datos de que se disponía eran los que las empresas vendedoras de semillas habían facilitado a la Administración española. En febrero de 2004, tras varios años solicitándolos, el Ministerio de Agricultura remitió finalmente a Greenpeace esos datos tal y como se los había facilitado la industria y sin verificación alguna. Además, sólo se indicaban las cifras de ventas de semillas, sin mención a las hectáreas reales sembradas.

En un documento entregado a las organizaciones presentes en el Consejo Asesor de Medio Ambiente (CAMA) en octubre de 2005³, el Ministerio de Medio Ambiente afirma textualmente que en 2004 se cultivaron “unas 60.000 hectáreas” y en 2005 “la cifra podría llegar a unas 50.000 hectáreas”. Más allá de la imprecisión de la redacción, en términos absolutos –y dado que la superficie total de maíz en 2005 se redujo sensiblemente a causa de la falta de agua– estas cifras suponen que el maíz transgénico se ha mantenido en torno al 12% del maíz total, lo que indica una disminución significativa dado que entre 2001 y 2004 la superficie de transgénicos se había prácticamente duplicado cada año.

Sin embargo, el Gobierno español sigue sin ofrecer cifras claras resultantes de un análisis detallado de estos peligrosos cultivos. A pesar de que se afirma que existen registros de la superficie de transgénicos cultivada, las cifras citadas por los ministerios varían considerablemente... Así, los datos proporcionados por un mismo ministerio cambian en función de dónde y cuándo se ofrecen. Incluso para el año 2004 sigue existiendo una considerable inconsistencia en las cifras suministradas. Por ejemplo, el 15 de noviembre de 2005, en el marco de un debate internacional sobre “coexistencia” entre cultivos transgénicos y no transgénicos celebrado en Montpellier, Francia, un responsable de la Oficina Española de Variedades Vegetales del Ministerio de Agricultura afirmaba que la superficie de transgénicos en 2004 fue de 58.200 hectáreas (en lugar de las 60.000 reconocidas por Medio Ambiente, como si 2.000 hectáreas, es decir, unas 20.000 toneladas de transgénicos que se incorporan en nuestra cadena alimentaria, no tuvieran importancia).

Si este baile de cifras ocurre para un cultivo que fue cosechado hace más de un año, es de esperar que sobre 2005 existan aún más divergencias, a pesar de que los responsables políticos siguen afirmando que todo está bajo control, que la coexistencia es posible y que existe una absoluta trazabilidad del campo al plato. El pasado 22 de septiembre, en la primera reunión de trabajo del grupo creado para “coexistencia” por la Comisión Europea, el representante del Gobierno afirmó que en España se cultivaron ese año 57.000 hectáreas de maíz transgénico (en lugar de las 50.000 del Ministerio de Medio Ambiente).

Todo esto es una prueba más de que no existen condiciones técnicas y legales para garantizar que los transgénicos se comercialicen con transparencia y control para evitar sus efectos negativos.

³ *OMG, situación en la UE y en España* entregado por el Ministerio de Medio Ambiente al CAMA el 20 de octubre de 2005.

TABLA: Superficie de maíz transgénico en España (hectáreas)

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
22.468	25.072	26.964	11.598	20.992	32.248	58.200	50.000
						60.000	57.000

FUENTES :

- 1998 a 2003:

*Greenpeace*⁴

- 2004:

58.200: Oficina Española de Variedades Vegetales⁵

60.000: Ministerio de Medio Ambiente⁶

- 2005:

50.000: Ministerio de Medio Ambiente⁷

57.000: Representante del Gobierno español en la Comisión Europea⁸.

La situación en Aragón

Aragón es la comunidad autónoma española con mayor número de hectáreas de maíz transgénico, así como con mayor porcentaje respecto a la superficie total de maíz; es por lo tanto la región europea con más transgénicos.

Los datos de superficies de transgénicos son extremadamente difíciles de obtener, por lo que se dispone solamente de estimaciones no oficiales. Aunque a nivel provincial el porcentaje ha rondado en 2005 el 50%, en las zonas con mayores superficies de maíz los porcentajes superan el 80%.

Las comarcas (y municipios) de Aragón donde se cultiva casi todo el maíz transgénico son, en este orden, las siguientes: Los Monegros (Sariñena, Bujaraloz, Peñalba), Cinco Villas (Ejea de los Caballeros), Bajo Cinca (Fraga, Candanos), Bajo Aragón (Caspé) y Zaragoza (Zaragoza, Villanueva de Gállego, Fuentes de Ebro).

Tal y como se indica en la tabla adjunta, la superficie sembrada con maíz modificado genéticamente ha ido aumentando progresivamente en los últimos años.

⁴ Datos elaborados por Greenpeace a partir de las cifras recibidas en febrero de 2004 : “Ventas de semillas en los años 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 y 2003. Secretaría de Agricultura y Alimentación, Oficina Española de Variedades Vegetales, MAPA. Información adicional: 1 dosis = 50.000 semillas. Estimación Greenpeace : 1,7 dosis / ha. de media.

⁵ *Comunicación verbal* de Jose Ignacio Ortega Molina, responsable de la Oficina Española de Variedades Vegetales, en el debate “Coex between GM and nonGM based agricultural supply chains”, Montpellier, 15 nov 2005.

⁶ *OMG, situación en la UE y en España* entregado por el Ministerio de Medio Ambiente al CAMA el 20 de octubre de 2005.

⁷ *OMG, situación en la UE y en España* entregado por el Ministerio de Medio Ambiente al CAMA el 20 de octubre de 2005.

⁸ Cifra comunicada por el representante del Gobierno español el 22 de septiembre de 2005 en la reunión de trabajo del grupo de coexistencia auspiciada por la Comisión Europea.

Tabla: Superficie de maíz transgénico respecto del total del maíz en Aragón, 2003-2005 (hectáreas).

AÑO	Superficie		
	Total	MG	MG/Total (%)
2003	88.340	12.593	14,25
2004	91.042	Sin datos	Sin datos
2005	67.753	30.000-40.000	51,66

FUENTES :

- Superficie total: estimación del MAPA de septiembre 2005
- MG 2003: Greenpeace⁹
- MG 2005: estimaciones de UAGA (es extremadamente difícil obtener datos oficiales)

La situación en Cataluña

Cataluña es la segunda comunidad autónoma con mayor porcentaje de maíz transgénico (con respecto al convencional y ecológico). Aunque en términos globales el porcentaje fue de un 42% en el año 2005, la proporción aumenta mucho más –hasta un 60%– en las zonas maiceras de Lleida (Segrià, Noguera y Pla d’Urgell).

Tal y como se indica en la tabla adjunta, la superficie sembrada con maíz modificado genéticamente ha ido aumentando progresivamente en los últimos años.

Tabla: Superficie de maíz transgénico respecto del total del maíz en Cataluña, 2003-2005 (hectáreas).

AÑO	Superficie (ha)			Modificación genética	
	Total	MG	MG/Total (%)	Bt 176	MON 810
2003	41625	5398	12.97		
2004	41925	16259	38.78	2187	14005
2005	40913	17170	41.96	928	16242

Fuente: Ferrer, 2005. DARP de la Generalitat de Catalunya¹⁰

Al mismo tiempo, Cataluña se ha convertido en el principal núcleo de experimentación con OMG, ya que en los últimos 4 años más de la mitad de los cultivos experimentales realizados en España se han llevado a cabo en esta comunidad autónoma. Esta tendencia ha ido en aumento hasta el año 2005, en el cual el 83% de los campos experimentales autorizados en España se ubicaban en Cataluña. Esta situación está en consonancia con la elevada implantación de los cultivos MG y refleja, por otro lado, la creciente influencia del sector biotecnológico en Cataluña.

EN RESUMEN

¿Control sobre los cultivos de transgénicos? La dificultad en obtener datos oficiales y las diferencias entre las cifras ofrecidas por distintas administraciones indican lo contrario.

⁹ Datos elaborados por Greenpeace a partir de las cifras recibidas en febrero de 2004 : *Ventas de semillas en los años 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 y 2003. Secretaría de Agricultura y Alimentación, Oficina Española de Variedades Vegetales, MAPA.*

¹⁰ Situación de los OGM en Cataluña. Marco Regulador”, 27ª jornadas de productos fitosanitarios del Instituto Químico de Sarriá, 25 y 26 de octubre 2005. Disponible en www.ruralcat.net/ruralcatApp/gecNews.Module.ruralcat?sectorid=5&contentId=635199

4. Historia del Bt 176 en España ¿Prohibido y cultivado?

El cultivo comercial de transgénicos llegó a la agricultura española de la mano de una Orden del MAPA en marzo de 1998¹¹, que autorizaba las dos primeras variedades transgénicas de maíz: Compa Cb y Jordi Cb, de Ciba Geigy, hoy Syngenta. Estas variedades contienen una modificación genética con tres genes. El que les confiere valor comercial es el gen Bt 176, que contiene información que le permite producir una toxina capaz de matar insectos como el taladro y otros lepidópteros (mariposas y polillas). Este gen se extrae de una bacteria del suelo, el *Bacillus thuringiensis*. Otro de los genes les confiere tolerancia a un herbicida, el glufosinato de amonio, y el tercero aporta resistencia al antibiótico ampicilina.

El uso de las variedades Bt 176, que producen un potente insecticida, puede afectar tanto a las poblaciones de insectos del entorno como a la utilidad de la ampicilina y otros antibióticos relacionados con ella (como la amoxicilina). Además, estudios independientes han documentado que el taladro está desarrollando resistencia al Bt 176ⁱⁱⁱ. La aparición de este tipo de resistencia era de esperar: la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) retiró, en octubre de 2001, las variedades Bt 176 de la lista de productos transgénicos registrados, dado que presentaban riesgo de aparición de resistencia en los insectos^{iv}.

Ni la decisión de la EPA ni los probados impactos ambientales de estos cultivos fueron obstáculo para que el Gobierno español autorizase nuevas variedades Bt 176 casi un año y medio más tarde de la aparición de estas evidencias. En febrero de 2003 se permitió el cultivo de una nueva variedad Bt 176, la Brama, comercializada por Syngenta¹². Un año más tarde, se autorizan dos nuevas variedades: Sansone Bt (Procace) y Escobar (Syngenta)¹³.

En marzo de 2005, ya en tiempos del Gobierno socialista, unas afirmaciones de un alto directivo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en el transcurso de una reunión sobre transgénicos sorprenden a las organizaciones ambientalistas: “España seguirá cultivando este año variedades de maíz transgénico de tipo Bt 176”, lo cual no hace sino incrementar la gran preocupación en torno al cultivo de organismos modificados genéticamente en España: ¡El Gobierno del PSOE, no sólo no retira las variedades ya aprobadas, sino que autoriza el cultivo de un tipo de maíz cuya comercialización está prohibida según el Artículo 4 (2) de la Directiva 2001/18, a partir del 31 de diciembre de 2004! Todos los grupos ambientales, agrarios y sociales críticos con los transgénicos concluyen entonces que el Gobierno no está tomando las más mínimas precauciones para proteger la salud humana, el medio ambiente y la agricultura sostenible, y que, a pesar del discurso, no está trabajando por una futura agricultura no transgénica.

En abril de 2004, la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) había hecho público un informe en el que recomendaba la prohibición, a partir de enero de 2005, del cultivo de determinados transgénicos, entre ellos el Bt 176^v. Unos días más tarde, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AES) publicó una nota de prensa anunciando que a partir del 1 de enero de 2005 la siembra de maíz Bt 176 quedaría prohibida en territorio español^{vi}.

Por otra parte, el empleo de genes marcadores de resistencia a antibióticos ha sido ampliamente condenado por organismos como la FAO, la Royal Society y el Pasteur Institute, a quienes preocupa que

¹¹ Orden 7052 de 23 de marzo de 1998 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, por la que se dispone la inscripción de variedades de maíz en el Registro de Variedades Comerciales.

¹² Orden APA/520/2003, de 27 de febrero.

¹³ Orden APA /314/2004, de 4 de febrero.

estos genes puedan crear resistencias en microorganismos y generar problemas sanitarios en humanos y animales. Pese a todo, el Gobierno optó por permitir la venta de semillas de maíz Bt 176 en 2005, sin siquiera tomar medidas especiales para su cultivo y su posterior comercialización. A pesar de las reiteradas preguntas realizadas por escrito al Ministerio de Agricultura (¿Qué cantidad se ha sembrado? ¿Dónde? ¿Piensa el Gobierno realizar un control particular sobre las cosechas de estos campos? ¿Acabará este maíz en la cadena alimentaria?), no se ha recibido respuesta alguna.

En julio de 2005, el Ministerio de Agricultura publica una nueva Orden Ministerial¹⁴ en la que, además de autorizar 14 nuevas variedades de maíz transgénico MON 810, dictamina que las variedades que contengan el evento Bt 176 quedan excluidas del Registro de Variedades de España, es decir, en adelante no podrán ser sembradas. Con esta decisión el MAPA, que ha permitido el cultivo de variedades Bt 176 en 2005 y que en ningún caso describe el procedimiento de eliminación de las miles de hectáreas sembradas, concede implícitamente cobertura legal al cultivo de estas variedades en los meses anteriores a la revocación de su inscripción en el Registro, desoyendo las múltiples recomendaciones científicas y normativas. A pesar de las denuncias públicas realizadas por diferentes organizaciones ecologistas y sociales, el ministerio no explica tampoco qué medidas tomará para evitar la entrada en la cadena alimentaria de estos peligrosos maíces.

Durante la campaña 2005, tal y como cabía esperar, las empresas de semillas han seguido promocionando las variedades de maíz transgénico Bt 176 y la Administración ha seguido permitiendo su cultivo. De hecho, muchos de los agricultores y técnicos de cooperativas entrevistados afirman no conocer la prohibición de estas variedades, dado que ni las empresas responsables de su comercialización ni las administraciones les han informado.

En febrero de 2005, el DARP emite un comunicado¹⁵ acompañado de un listado de las variedades que el agricultor puede sembrar, en el que claramente se ofrece la posibilidad de elegir, entre otras, las variedades Bt 176 Compa, Jordi, Brama, Sansone y Escobar, al realizar la declaración para cobrar las subvenciones de la PAC. De hecho, tal y como reconoció un cargo técnico del DARP, Xavier Ferrer, en una ponencia en octubre de 2005¹⁶, en Cataluña se sembraron 928 hectáreas con variedades Bt 176 en 2005.

Esto no sólo constituye la prueba de que la Administración ha legitimado el uso de estas variedades, cuyo cultivo no debería en ningún caso permitirse, sino que demuestra la absoluta falta de control de los transgénicos, contradiciendo a quienes pretenden convencer a la sociedad civil de que todo es transparencia y control. Además, demuestra la falta de coordinación entre las administraciones dado que una de las variedades que el DARP mencionaba en la lista de las que se podían sembrar, Sansone Bt, ¡había sido retirada del catálogo de variedades en octubre de 2004¹⁷!

Como se ve en estas imágenes, en la campaña 2005 las variedades Bt 176 han seguido apareciendo en los catálogos de las compañías de semillas, sin ninguna aclaración al respecto. La compra de estas variedades ha sido incluso incentivada, como afirma Pep, uno de los agricultores entrevistados: "en mi cooperativa este año con el Bt 176 te hacían un 20% de descuento".

Comunicación personal, 08-08-2005

El trabajo de campo para preparar este documento nos ha llevado a encontrarnos con cultivos de Bt

¹⁴ Orden APA 2628/2005 de 28 de julio.

¹⁵ Comunicado de la DUN 2005 del DARP N° 28, de 18 de febrero de 2005.

¹⁶ Disponible en www.ruralcat.net/ruralcatApp/gecNews.Module.ruralcat?sectorid=5&contentId=635199

¹⁷ ORDEN APA/3826/2004, de 29 de octubre. BOE 281 de 22 de noviembre de 2004.

176 tanto en Aragón como en Cataluña. He aquí un ejemplo en el municipio de Els Arcs (Lleida), en el camino hacia Belvis. El campo que se aprecia a la derecha de la fotografía se analizó en primer lugar con un test rápido: el positivo (doble raya) en hoja y negativo (raya única) en mazorca indica claramente que se trata de una variedad Bt 176, pues este tipo de test reacciona ante la presencia de la proteína Cry1Ab producida por las variedades Bt 176 y MON 810, pero únicamente en el caso de las variedades Bt 176 esta proteína se encuentra sólo en las partes verdes (y no en la mazorca). Posteriormente, el análisis de laboratorio confirmó este resultado (ver análisis en Anexo 4, pág 110).

Como se puede apreciar además en el análisis de laboratorio, la muestra tomada de este campo también contenía trazas de MON 810, otra prueba de la falta de control: un transgénico con trazas de otro. Es evidente que con las medidas de "coexistencia" que pretenden establecer el Ejecutivo de Cataluña y el del Estado español el experimento se traslada a la realidad.

EL CASO DE ALBACETE

Aunque este documento analiza en profundidad los casos de Cataluña y Aragón, también han aparecido en el transcurso de las investigaciones casos en otras comunidades autónomas. Este ejemplo se refiere a dos parcelas en la provincia de Albacete, municipio de Mahora. Los análisis de las muestras significativas tomadas en cada una de las parcelas arrojan los resultados siguientes:

1. 30% Bt 176 + 30% MON 810 (análisis de laboratorio disponible en Anexo 4, pág. 111).
2. 80% Bt 176 + 10% MON 810 (análisis de laboratorio disponible en Anexo 4, pág. 111).

Por lo tanto, es altamente probable que se trate de dos parcelas sembradas con una mezcla de semillas de dos eventos distintos. Dado que no existe registro alguno en la CC AA de Castilla La Mancha sobre cultivos transgénicos, ha sido imposible para las organizaciones firmantes aclarar este caso. Todo esto viene a confirmar la permisividad de las administraciones acerca del Bt 176, al tiempo que plantea ciertos interrogantes: ¿Las administraciones tienen conocimiento de este tipo de prácticas? ¿Cómo están seguras de que no se va a dar hibridación entre ambos eventos en el campo?¹⁸ ¿Esta cosecha se venderá como Bt 176 o como MON 810?

EN RESUMEN

Una directiva de la UE prohíbe la comercialización del Bt 176 a partir del 31-12-04. En 2005, las autoridades reconocen abiertamente que se cultiva en España, las empresas lo anuncian en sus catálogos y muchos agricultores desconocen la prohibición.

¹⁸ La comercialización de este tipo de híbridos no está autorizada en la UE.

5. Variedades MON 810 : en la cuerda floja

En febrero de 2003 el Gobierno del PP aprobó las primeras cuatro variedades de MON 810¹⁹ (otro tipo de maíz Bt) y un año más tarde procedió a la inscripción de otras siete²⁰. En julio de 2005, con el PSOE en el gobierno, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación aprobó otras 14 variedades²¹, por lo que, junto a las seis que estaban en el Catálogo Europeo²², desde julio de 2005 se pueden sembrar en España 31 variedades de este maíz MG. Las organizaciones sociales y ambientalistas han pedido en varias ocasiones al Gobierno que no autorice nuevas variedades MON 810 y que prohíba las anteriormente aprobadas, justificando su rechazo al evento MON 810 y a las variedades que lo contengan con los argumentos que se desarrollan en este capítulo.

En 2003 muchos campesinos de Mindanao, Filipinas, que vivían junto a campos cultivados con un híbrido entre MON 810 y una variedad local cayeron enfermos cuando el maíz empezó a florecer. El Dr. Terje Traavik, director del Instituto Noruego de Ecología Genética (GEN_K), encontró en el suero de 39 campesinos afectados anticuerpos que reaccionaban contra la toxina Bt Cry1ab, producida por el maíz MON 810. Sus hallazgos se hicieron públicos en el transcurso de la Primera Reunión de las Partes del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, celebrada en Kuala Lumpur en febrero de 2004.

El evento MON 810 (patentado por Monsanto, que cobra derechos por la comercialización de las variedades que lo contienen) fue aprobado por la Unión Europea en 1998 bajo la Directiva 90/220/CE, cuyas obligaciones en lo que se refiere a evaluación de riesgos y seguimiento eran muy limitadas en comparación con lo que exige la Directiva 2001/18/CE actualmente en vigor²³. El análisis de riesgo del maíz MON 810 no incluyó por tanto aspectos fundamentales como los efectos a largo plazo sobre la salud humana y/o animal o los impactos indirectos o diferidos sobre el medio ambiente, exigidos en el Anexo II de la Directiva 2001/18/CE. Es imprescindible actualizar dicho análisis de riesgos, sobre todo teniendo en cuenta la falta de información exacta sobre los genes contenidos en el ADN del evento MON 810 en el momento de su aprobación y los resultados de estudios de caracterización posteriores, que sugieren que el ADN del maíz ha sufrido reordenaciones y/o supresiones a raíz de la transformación^{vii}. Asimismo, resultan preocupantes las similitudes de la proteína Cry1Ab producida por el MON 810 con la proteína Cry9C del maíz StarLink (retirado en 2000) que presenta características potencialmente alergénicas.

En lo que respecta al plan de seguimiento, el único disponible a nivel europeo es un documento entregado por Monsanto en 1995, cuando la compañía solicitó el permiso de comercialización, sin que haya habido ninguna actualización desde entonces, ni siquiera cuando la Comisión Europea decidió inscribir las variedades de maíz MON 810 aprobadas en España en el Catálogo Común de las Variedades de las Especies de Plantas Agrícolas. Este plan de seguimiento no cubre ninguno de los asuntos científicos sobre los cuales se viene discutiendo desde la aprobación de este maíz en 1998 y que según la Directiva 2001/18/CE deberían ser tenidos en consideración, incluyendo la estructura del genoma después de la integración de un gen extraño, los riesgos para organismos no-objetivo, los

¹⁹ Orden APA/520/2003, de 27 de febrero.

²⁰ Orden APA/314/2004, de 4 de febrero.

²¹ Orden APA/2628/2005 de 28 de julio de 2005.

²² Se trata de las variedades aprobadas en otros Estados miembros de la UE e incluidas en el Catálogo Común Europeo de las Variedades de las Especies de Plantas Agrícolas.

²³ Directiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de marzo de 2001 sobre la Liberación Intencional en el Medio Ambiente de Organismos Modificados Genéticamente.

cambios en las rutas metabólicas secundarias de las plantas y la excreción y acumulación edáfica de la toxina Bt.

Varios países de la Unión Europea, en particular Austria y Hungría, argumentan que las medidas de protección nacionales, "moratorias nacionales", que prohíben el cultivo de variedades de maíz MON 810 se deben mantener por lo menos hasta que se disponga de una evaluación de riesgos completa y de un plan de seguimiento exhaustivo, de acuerdo con los requisitos de la Directiva 2001/18/CE. En el Consejo Europeo de Medio Ambiente de 24 de junio de 2005, España votó en contra del levantamiento de estas "moratorias". En coherencia con esta postura, el Gobierno español puede y debe aplicar en su territorio el mismo principio de precaución esgrimido con ocasión de dicho voto y optar políticamente por la prohibición del cultivo de variedades MG genéricamente, y MON 810 específicamente, tal y como lo hicieron, por ejemplo, Austria, Grecia, Hungría y Polonia.

En lo que se refiere a las variedades MON 810 autorizadas en España, hay que resaltar que los Planes de Seguimiento previstos en cada una de las Órdenes por las que se incluyen en el Registro de Variedades Comerciales deben cumplir unos requisitos totalmente insuficientes: no se exige seguimiento alguno de los efectos sobre la salud del MON 810 y el único aspecto ambiental contemplado son "los efectos sobre la entomofauna y microorganismos del suelo en las parcelas cultivadas con estas variedades".

Por otra parte, la modificación genética MON 810 deberá ser reevaluada antes del 17 de octubre de 2006, según dicha directiva, para que su comercialización pueda continuar. A la luz de las nuevas evidencias científicas sobre numerosos impactos potencialmente adversos aparecidas desde la autorización de este evento en 1998, parece cuestionable que vaya a obtener un nuevo permiso de comercialización. Por lo tanto, no está garantizado que a partir del 17 de octubre de 2006 las cosechas de maíz MON 810 se puedan comercializar legalmente, lo que puede plantear un grave problema a los agricultores que hayan optado por estas variedades para la campaña de siembra de 2006.

LA RESISTENCIA DE LOS INSECTOS

Uno de los peligros de los cultivos Bt es el posible desarrollo de resistencia por parte de los insectos objetivo, debido a que la constante exposición a la toxina Bt favorece la supervivencia de los individuos con inmunidad genética a ella. Esto podría llevar a la pérdida de efectividad del Bt. La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) establece unos requisitos estrictos en términos de refugios (el 20% de la superficie debe dejarse para plantas no transgénicas) cuyo objetivo es ralentizar la aparición de resistencia al Bt. Sin embargo, se teme que esto no sea suficiente^{viii} y, además, que no se esté cumpliendo. Por otra parte, puede que el sistema de refugios no sea válido para Europa dado el menor tamaño de explotación.

Se ha demostrado, por ejemplo, que puede desarrollarse rápidamente la resistencia al Bt en determinadas plagas del maíz y del algodón, a medida que aumenta la superficie de transgénicos Bt^x.

Además, la contaminación de los refugios por polinización cruzada con las plantas Bt, puede anular el efecto refugio dado que los insectos estarían expuestos al Bt del mismo modo^x.

Por lo tanto, existen datos científicos más que suficientes sobre el peligro de la resistencia de los insectos^{xi}, que podría desembocar en un uso de insecticidas mayor que en la situación de partida, además de perder los métodos ecológicos de gestión de plagas con aplicaciones puntuales de toxina Bt.

¿EFECTOS INESPERADOS?

El campo que aparece en estas imágenes está situado en el municipio de Ejea de los Caballeros, en la Comarca de Cinco Villas, al borde de la carretera A127 entre Eja y Bárdenas (punto kilométrico 43,5 a la izquierda en dirección Bárdenas). La primera foto fue tomada el 25 de octubre de 2005. Como se ve, se trata de la variedad DKC 6575, una de las variedades transgénicas MON 810 de la multinacional Monsanto. La segunda foto se tomó dos semanas después, el 10 de noviembre: el tallo de la mayor parte de las plantas estaba partido a la misma altura, probablemente por un golpe de Cierzo, y ya no había carteles. ¿Había retirado la empresa los carteles para evitar la mala imagen que supone? ¿A qué se debe este hecho? ¿Qué esconden las empresas?

Efectos impredecibles como el aumento de lignina en los tallos, que ocasionó considerables pérdidas en los cultivos al hacerlos más vulnerables al ataque de un hongo^{xii}, o la aparición de resistencias en taladros son algunos de los accidentes no programados de los OMG.

EN RESUMEN

En nuestro país se pueden sembrar 31 variedades de MON 810, un maíz que la UE aprobó en 1998 en base a una antigua directiva que ha quedado obsoleta. El análisis de riesgos no incluyó los efectos a largo plazo sobre la salud ni sobre el medio ambiente. En 2006 se tiene que volver a evaluar en base a la nueva normativa. El futuro de su comercialización está en el aire.

6. Registros... ¿Qué registros?

El último proyecto de Real Decreto de “coexistencia” entre agricultura convencional, ecológica y transgénica, presentado en julio de 2005 por el MAPA, y el último borrador de decreto hecho público por el DARP incluyen la creación de un registro de las parcelas donde se planten OMG para su comercialización. Esta medida se ha querido presentar como una señal de mayor control de los OMG. Si bien la creación de este registro es imprescindible para poder garantizar el control y seguimiento de los cultivos así como la información a los agricultores vecinos y a la población en general, se han incumplido los plazos previstos.

La Directiva 2001/18/CE²⁴ sobre la Liberación Intencional en el Medio Ambiente de OMG ya establecía que “los Estados miembros crearán así mismo registros con objeto de anotar la localización de OMG cultivados [...] con objeto, entre otras cosas, de que los posibles efectos de dichos OMG sobre el medio ambiente puedan ser objeto de seguimiento...”. Se establece que dichos registros deberán ser puestos a disposición del público. Hay que tener en cuenta que todos los ciudadanos, no sólo los agricultores, tienen derecho a conocer la localización de los cultivos transgénicos, para poder vigilar (y evitar) posibles problemas de salud. También es fundamental para los apicultores, especialmente cuando se trata de cultivos insecticidas que se teme puedan afectar a las abejas.

Esta obligación fue recogida por la Ley 9/2003²⁵ que transpone la directiva mencionada anteriormente, pero en el Real Decreto 178/2004²⁶ que la desarrolla, esta obligación quedó transpuesta parcialmente ya que se establecía que la única información que debía registrarse era la distribución de los cultivos MG por comunidades autónomas y provincias. Al hecho de que la información a una escala tan general es poco útil para ejercer el seguimiento al que obliga la normativa, hay que añadir que el registro no se ha hecho público, como se detalla en el capítulo El baile de cifras de este informe.

En cuanto a la creación de un registro más detallado –incluyendo los datos de la parcela– que se introduce en los mencionados proyectos sobre normas de “coexistencia” del MAPA, se establece que debe hacerse con un mes de antelación a la siembra de los OMG. Previsiblemente, el mecanismo para crear el registro será mediante la declaración de la PAC (para el cobro de subvenciones), que es el único documento disponible para la Administración en el cual se detallan las parcelas de cada agricultor y el tipo de cultivo. Sin embargo, la declaración de variedades MG en los cuestionarios de la PAC, que se ha puesto en marcha desde la campaña 2005-2006, no parece ser el mecanismo adecuado.

En efecto, la tramitación de la PAC se hace, a más tardar, a finales de marzo, mientras que el maíz se siembra más tarde. Así, es muy probable que en el momento de realizar la declaración los agricultores no sepan qué variedades van a sembrar. Es imprescindible, por lo tanto, que la Administración haga

²⁴ Directiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de marzo de 2001 sobre la Liberación Intencional en el Medio Ambiente de Organismos Modificados Genéticamente, por la que se deroga la Directiva 90/220/CEE del Consejo. Publicada en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas el 17 de abril de 2001. L160/1-37.

²⁵ Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el Régimen Jurídico de la Utilización Confinada, Liberación Voluntaria y Comercialización de Organismos Modificados Genéticamente. Publicada en el BOE nº. 100, el 26 de abril de 2003, págs: 16.214 a 16.223.

²⁶ Real Decreto 178/2004, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento general para el desarrollo y ejecución de la Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el Régimen Jurídico de la Utilización Confinada, Liberación Voluntaria y Comercialización de Organismos Modificados Genéticamente. Publicado en el BOE nº 27, el 31 de enero de 2004, pág: 4171-4216.

controles de campo para garantizar que la variedad declarada en la PAC coincida con lo que se ha sembrado (ya que habitualmente sólo se comprueba qué especie se ha sembrado). De todas maneras, existen serias dudas sobre la capacidad técnica y humana para realizar dichos controles, dado el elevado coste de los análisis.

Por ello, es necesario establecer un registro específico cuya veracidad sea garantizada a través de un sistema que permita contrastar las declaraciones con la realidad. Debe preverse además un sistema de sanciones para quienes cometan irregularidades. Al mismo tiempo, es necesario que se garantice el carácter público y fácilmente accesible de los registros de parcelas con cultivos transgénicos, además de la comunicación de la intención de sembrar transgénicos a los agricultores limítrofes y a aquellos con campos cercanos.

Hasta la fecha, cuando los grupos que firman este documento han solicitado datos de PAC la respuesta ha sido que esta información es confidencial hasta que no se cobra la subvención. Como las subvenciones se cobran con posterioridad al cultivo y recogida de la cosecha, cuando se puede tener acceso a esta información ya no tiene ninguna validez como registro público que permita saber en qué parcelas hay transgénicos.

Durante la realización de este informe se ha comprobado en campo, a través de técnicos de las oficinas comarcales, entidades bancarias y sindicatos agrarios, que ciertas parcelas de maíz marcado como no-OMG sí lo son en realidad. La tabla adjunta presenta dos ejemplos (se ha omitido la localización exacta para no perjudicar a los implicados).

Testimonio

“Normalmente quien cumplimenta los impresos de la PAC en un banco no sabe de campo, y menos aún de variedades de maíz, así que cuando recibe del agricultor los datos de la variedad que va a sembrar –pero que normalmente aún no ha comprado–, opta por la opción más rápida y sencilla e inscribe variedades de fácil nombre como Juanita o Cecilia, que son las que todo el mundo conoce. Es también frecuente que opte por ‘otras variedades no comprendidas en la PAC’²⁷. De este modo contenta al agricultor, quien gestiona el cobro de su subvención a través de la entidad bancaria en cuestión”.

“Se ha extendido la costumbre de organizar ‘cenas promocionales’ por parte de los comerciantes de semillas y fitosanitarios justo antes de las siembras, en los núcleos rurales. En ellas se invita a los agricultores para venderles los productos. Después de estas celebraciones, normalmente posteriores a la cumplimentación de la PAC, muchos agricultores contratan la semilla de siembra con los comerciales, por lo que en muchos casos pierde validez lo que se ha declarado en la PAC”.

Comunicación oral de un técnico agrario de un organismo público aragonés.

Municipio	Situación	Variedad registrada en la PAC	Resultados del análisis
Peñalba (Huesca)	Polígono 502.	“Juanita”	Variedad MON 810.
Candasnos (Huesca)	Polígono 814.	“Otras variedades no comprendidas en PAC”	Variedad Bt 176.

EN RESUMEN

Está pendiente la creación de un registro, de carácter público, que permita conocer la localización exacta de las parcelas donde se cultivan transgénicos.

²⁷ Esto incluye, entre otras, todas las variedades MG autorizadas.

7. El escándalo del Bt 10

El 22 de marzo de 2005, Sarah Hull, portavoz de la empresa Syngenta, anunció en rueda de prensa que se había cultivado por error un maíz modificado genéticamente en Estados Unidos entre los años 2001 y 2004. En lugar de la variedad modificada genéticamente Bt 11, cuyo cultivo está permitido para consumo animal y cultivo experimental, se habrían plantado cerca de 15.000 hectáreas de variedades correspondientes al evento Bt 10^{xiii}. Más tarde se supo que este evento, parecido al Bt 11, contiene, además, genes marcadores de resistencia a antibióticos^{xiv}. Una parte de este maíz fue exportado a Canadá, Argentina, Japón, Sudáfrica, Uruguay, Suiza, Australia, Nueva Zelanda, Taiwán, Filipinas, China, Rusia, Corea del Sur y la Unión Europea.

El maíz Bt 10 no tiene autorización en la Unión Europea ni para importación ni para siembra, ni siquiera experimental. Sin embargo, el 1 de abril la Comisión Europea hizo público un comunicado de prensa^{xv} en el que se afirmaba que, según los datos recibidos de las autoridades de EE UU y de Syngenta, semillas de maíz Bt 10 habían sido importadas y cultivadas en campos experimentales en España y Francia. Además, unas 1.000 toneladas del mismo maíz podrían haber sido importadas por la UE para consumo animal, entrando por lo tanto en la cadena alimentaria. Tres días más tarde, la Comisión Europea reconoció que no disponía de los protocolos para poder analizar la presencia de Bt 10, ya que la empresa Syngenta no los había proporcionado hasta el momento.

La Agencia Europea de Seguridad Alimentaria también reconoció que no podía proporcionar una evaluación de riesgo, debido a que no tenía información suficiente para llevarla a cabo. Nunca ha sido aclarado cómo es posible que pasaran 4 años antes de que saltaran las alarmas, poniendo en entredicho la fiabilidad del sistema de control en materia de transgénicos tanto en EE UU como en la UE^{xvi}.

Finalmente, el 15 de abril de 2005^{xvii}, los Estados miembro de la UE votaron a favor de establecer un bloqueo a las importaciones de maíz de EE UU que no fueran acompañadas de una certificación de no presencia de Bt 10. También se obligó a la empresa Syngenta a que proporcionara el protocolo de análisis de dicha variedad, que a finales de abril fue validado por el laboratorio de referencia del Centro Común de Investigaciones (Joint Research Center) de la Comisión Europea²⁸.

A fecha de hoy, numerosas incógnitas quedan sin resolver. Los Ministerios de Agricultura y de Medio Ambiente no han contestado a las cartas enviadas por varias organizaciones ambientalistas, por lo que no tenemos respuesta a muchas preguntas, entre ellas:

-¿De qué pruebas dispone el Gobierno sobre la destrucción de las cosechas de los campos experimentales de Bt 10?

-¿Qué medidas está tomando el Gobierno para que no se sigan sembrando semillas del maíz Bt 10?

-¿Qué medidas tomará para asegurarse de que ninguna semilla de otra variedad ha sido contaminada por Bt 10 o que ninguna semilla proveniente de Estados Unidos esté contaminada por este evento?

-En cuanto a su entrada en el circuito de comercialización de piensos: ¿Qué cantidad fue distribuida?
¿Cuáles son las medidas que ha tomado el Gobierno para retirar este maíz del mercado?

Con respecto a la entrada y siembra ilegal de maíz Bt 10 en España, se ha constatado a posteriori que

²⁸ Toda la información referente al protocolo de detección del evento Bt 10 puede encontrarse en la web establecida por el laboratorio de referencia del JRC: <http://gmo-crl.jrc.it/bt10update.htm>

había sido sembrado en varios campos experimentales de la empresa Syngenta en lugar de Bt 11. Tal y como se aprecia en el acta núm. 44 de la reunión de la Comisión Nacional de Bioseguridad celebrada el 30 de marzo de 2005, estos ensayos de campo²⁹ fueron llevados a cabo en Quinto de Ebro, Cabañas y Alforque (Zaragoza), Barrax (Albacete), Lleida y Torres de Segre (Lleida), L'Aldea y Amposta (Tarragona), Guareña (Badajoz), Buñuel (Navarra), Fuentes de Andalucía (Sevilla) y Espuñes.

Tal y como se explica en el capítulo Campos experimentales: fuera de control, el 3 de mayo de 2004 la Asamblea Pagesa de Catalunya había pedido al DARP el listado de todos los campos experimentales realizados en Cataluña ese año. El 30 de julio se recibió la lista de autorizaciones de liberación voluntaria para cultivo experimental concedidas en el año 2004. Además de las diversas irregularidades en la información, que se mencionan en el capítulo Segregación, trazabilidad, etiquetado, se da la circunstancia de que los campos anteriormente citados, donde supuestamente había sido plantada la variedad Bt 11, no aparecían en la lista remitida por la Administración.

EN RESUMEN

El maíz Bt 10 no está autorizado en la Unión Europea. En EE UU se cultivó por error entre los años 2001 y 2004. Parte de la producción se exportó a varios países. La UE fue uno de los destinos. En España ha sido sembrado en varios campos experimentales de la empresa Syngenta.

²⁹ Notificaciones B/ES/03/14 y B/ES/04/09.

8. Segregación, trazabilidad, etiquetado

Etiquetado y trazabilidad : mejor sobre el papel, pero no en la práctica

En abril de 2004 se cumplía el plazo para aplicar la nueva legislación europea de etiquetado y trazabilidad ^{30 31}. Los nuevos reglamentos establecían :

- Un sistema de etiquetado de los alimentos mucho más exigente: es obligatorio etiquetar todos los alimentos que sean OMG, contengan OMG o se hayan producido a partir de OMG.
- El etiquetado obligatorio, a partir de la misma fecha, de los OMG destinados a la alimentación animal.
- La reducción de los niveles de contaminación genética del 1% al 0,9%, tanto para alimentos como para piensos. Este porcentaje se refiere a cada ingrediente del producto, no al producto total. Además, y esto es fundamental tenerlo presente, los fabricantes deberán demostrar que han hecho todo lo posible para evitar esta contaminación.
- Un nuevo procedimiento para aprobar el uso alimentario o en piensos de OMG específicos, que obligará a realizar una evaluación de riesgos detallada de cada uno de ellos.
- Un nuevo sistema de trazabilidad de los OMG y de los alimentos y piensos producidos a partir de ellos.

El Reglamento 1830/03 define trazabilidad de los OMG como: “la capacidad de seguir la traza de los OMG y los productos producidos a partir de OMG a lo largo de la cadena de producción y distribución en todas las fases de su comercialización”.

Tal y como afirman la Federación de Industrias de Alimentos y Bebidas, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y el MAPA en una Guía sobre trazabilidad editada en 2004^{xviii}: “tener un sistema de trazabilidad de un producto significa ser capaz de transmitir y guardar información respecto al producto en cada entrega u operación que se realice con él. La información a transmitir será la relativa al OMG en el caso del Reglamento 1830/03”.

En dicha Guía, podemos leer que, según el mencionado reglamento:

“1. El proveedor es el responsable de transmitir la información relativa a la presencia y naturaleza de los OMG. La información debe fluir desde el origen hasta el consumidor final. El empresario tiene también la obligación de controlar o reducir al máximo las contaminaciones cruzadas durante la fabricación en aquellos casos en que en la misma fábrica se utilicen materias primas MG y convencionales.

2. La información sobre trazabilidad OMG debe figurar por escrito en el etiquetado o en un documento

³⁰ Reglamento (CE) N° 1829/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de septiembre de 2003 sobre Alimentos y Piensos Modificados Genéticamente.

³¹ Reglamento (CE) N° 1830/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de septiembre de 2003 relativo a la Trazabilidad y al Etiquetado de Organismos Modificados Genéticamente y la Trazabilidad de los Alimentos y Piensos producidos a partir de éstos, y por el que se modifica la Directiva 2001/18/CE.

que acompañe a la mercancía en cada uno de los eslabones de la cadena. (...) Además, si el producto es o contiene un OMG el proveedor debe precisar de qué OMG se trata, indicando el número de identificación correspondiente.

3. El operador que recibe la información relativa a los OMG tiene varias obligaciones:

- Transmitir a sus clientes la misma información que él recibe precisando a qué ingredientes se refiere.
- Durante un período de 5 años después de la fecha de entrega el operador debe conservar la información sobre los productos, ingredientes OMG o derivados de OMG que recibe, los alimentos o piensos en los que los utiliza, los identificadores únicos en caso de tratarse de OMG y los clientes a quienes ha entregado los alimentos que contienen OMG o son derivados de OMG. Estas informaciones son las que permiten que al final de la cadena se proporcione al consumidor en la etiqueta o junto al producto en caso de productos no envasados, la información de si el producto es OMG o derivado”.

Sin embargo, pese a estas mejoras, el sistema de etiquetado deja todavía mucho que desear. Por una parte, porque no se etiquetan la carne ni los derivados de los animales alimentados con OMG, pese a que la mayoría de los cultivos OMG actuales se destinan a la alimentación animal.

Por otra, porque en general las administraciones no han puesto en marcha un sistema real y eficaz que garantice el etiquetado y la trazabilidad, es decir, un sistema que establezca los procesos administrativos que permitan a todos los importadores, productores de alimentos y piensos, y cadenas de distribución (supermercados, etc.) ofrecer garantías sobre la trazabilidad de sus productos. Aunque exista un reglamento europeo de trazabilidad y etiquetado, si no se ponen en marcha sistemas que garanticen esa trazabilidad del campo al plato, no es probable que la industria agroalimentaria cumpla la legislación en vigor.

Además, las condiciones en que se desarrollan el cultivo de maíz y su posterior procesado impiden, desde el mismo origen de la cosecha, una trazabilidad real y un flujo transparente de la información. En definitiva, no se dan las condiciones para que sea respetado el derecho a elegir de los consumidores.

Siembra a ciegas

Si analizamos la situación real que se vive en el campo, lo primero que llama la atención es que en muchos casos las casas comerciales inducen a error a los que adquieren sus productos, por lo que a menudo un agricultor adquiere un determinado tipo de semilla sin saber si es o no transgénica.

En los catálogos o en la publicidad de estas empresas a menudo se evita mencionar palabras como “transgénico” u “organismo modificado genéticamente”. Se habla de “tecnología Bt”, “maíz protegido contra taladros” o “tecnología yieldgard”, palabras que frecuentemente no son identificadas con los OMG, salvo en el caso de agricultores más informados.

Distancias inexistentes

En cuanto a la convivencia entre campos transgénicos y no transgénicos, es alarmante ver las ridículas distancias a que se sitúan los distintos tipos de cultivos. Esto responde a varios motivos: por una parte, la

PAC subvenciona el cultivo de maíz por superficie sembrada por lo que, a mayor superficie, más subvención se cobra³². Por otra, es frecuente que esté mal visto sembrar maíz transgénico, motivo por el cual no se informa a los dueños de las parcelas colindantes ni se dejan márgenes para no llamar la atención al respecto.

Presentamos tres ejemplos gráficos de los muchos que hemos encontrado a lo largo de la campaña.



1. Este caso corresponde a dos parcelas situadas en el municipio de Valcabrera (Huesca), Polígono 502, justo debajo del acueducto del canal de Monegros. La parcela que aparece a la izquierda del río corresponde a un maíz transgénico MON 810. La parcela de la derecha del río corresponde a una variedad convencional.

La distancia de seguridad entre ambas es de 19 metros y los vientos dominantes en la zona van en sentido perpendicular a la línea de separación, por lo que la contaminación del maíz convencional por su vecino está prácticamente asegurada.



2. En este caso se trata de dos parcelas separadas por una estrecha carretera, la A125, que une Ejea de los Caballeros y Tudela. La foto se tomó en el punto kilométrico 31,600, a la altura del cruce a Sta. Anastasia. A un lado, la variedad DKC6041, uno de los maíces MON 810 de Dekalb (Monsanto) aprobados en julio de 2005, y al otro lado de la carretera (de 5 a 7 metros) la variedad convencional Lagarto.

Además, esta foto, tomada en octubre de 2005, corresponde a una parcela sembrada en la primavera (marzo o abril) de 2005, cuando la variedad DKC6041 fue incluida en el Registro de Variedades en

julio de 2005.



3. Este otro ejemplo corresponde al municipio de Vallfogona de Balaguer y es especialmente demostrativo: el campo de la izquierda corresponde a una variedad convencional de un agricultor conocido mientras el de la derecha, de dueño desconocido, corresponde a una variedad transgénica. Como se puede observar en esta imagen, los tests del segundo plano (que corresponden al campo de la izquierda) dan negativo, mientras que los del primer plano (campo de la derecha) dan positivo en hoja y negativo en mazorca, por lo que se trata probablemente de una variedad Bt 176. La distancia entre ambas parcelas es inferior a 2 metros.

Contaminación durante la cosecha

³² Para el cultivo del maíz en el valle del Ebro, por ejemplo, se cobran 427,5 euros/hectárea (resultado de multiplicar el rendimiento de dicha zona asignado por Europa, 7'5 toneladas, por 63 euros/tonelada). Sin esta cantidad -aportada por los contribuyentes, sean o no conscientes de esta realidad- es evidente que este cultivo no sería rentable en ningún caso a escala industrial.

La cosecha del maíz suele ser realizada por empresas de servicios contratadas a tal efecto por los agricultores. Es evidente que el interés de estas empresas es cosechar el mayor número de hectáreas en el menor tiempo posible, por lo que no se toman en serio la limpieza de la maquinaria al pasar de unas parcelas a otras. Por ello, es frecuente que queden restos de la cosecha de una parcela al entrar a cosechar otra, lo cual es una clara fuente de contaminación.

Además, dada la evidente ausencia de separación entre campos, es frecuente que el conductor de las cosechadoras se confunda y coseche parte de la parcela del vecino, mezclándose las producciones. Si tenemos en cuenta que en plena campaña se trabaja de noche, se dificulta más aún la identificación de los límites de la parcela que se está cosechando.

Testimonio

“Es imposible pensar que podamos limpiar las máquinas tras cosechar fincas con OMG antes de pasar a fincas convencionales, pues sería demasiado cansado y caro... lo haríamos si nos pagaran una cantidad adicional por cada limpieza”.

Comunicación personal de María, propietaria de maquinaria agraria, 24-08-2005

Ausencia de segregación: una estrategia para confundir al mercado

La mayor parte de las cooperativas no dan un tratamiento diferenciado al maíz convencional y al transgénico durante su transporte, recepción, secado, almacenamiento o venta (esto se denomina vulgarmente “un único montón”). En algunos casos, se debe a la ausencia de medios técnicos o humanos para llevar a cabo la separación. Pero en muchos otros, forma parte de la estrategia de “confusión del mercado”. El maíz sin diferenciar es vendido a cooperativas de segundo grado o a comercializadoras especificando su uso para “alimentación animal”. El pienso será etiquetado como transgénico, desapareciendo la posibilidad de adquirir un pienso no transgénico.

Además, como –según se ha dicho más arriba– el sistema de etiquetado no obliga a etiquetar los derivados (carne, leche, huevos) de los animales alimentados con OMG, desaparece el incentivo para mantener un mercado de maíz no transgénico, ya que se paga el mismo precio por uno convencional que por uno transgénico. Así, los OMG siguen entrando masivamente en la cadena alimentaria a través de los piensos compuestos utilizados para alimentación animal.

Esta situación, en la mayor parte de los casos animada deliberadamente por los comerciales de las empresas que venden transgénicos, desemboca en una imposibilidad de llevar a cabo una trazabilidad real: ausencia de segregación es ausencia de trazabilidad.

En Cataluña, por ejemplo, dado que más del 40% del maíz es transgénico, cabe plantearse los siguientes interrogantes: ¿Se puede considerar que el otro 60% corresponda a maíz no transgénico, o la mayor parte de la producción es mezclada y, por lo tanto, contaminada? ¿Cómo pueden las administraciones o la AESA garantizar la trazabilidad de las cosechas no transgénicas en esas condiciones? ¿Se informa al consumidor de maíz de que se le está negando el derecho a elegir?

Hasta hace poco, esporádicamente, algunas cooperativas de la zona podían enviar los primeros maíces (tempranos) de sus productores asociados a empresas almidoneras destinadas a producir almidones para la industria alimentaria (estas empresas requieren maíz no transgénico). Dado que las variedades tempranas no eran transgénicas, era posible satisfacer esta demanda con cierta facilidad. En la

actualidad, se siembran variedades tempranas transgénicas, con lo cual las variedades tempranas ya no pueden considerarse libres de transgénicos si no cuentan con una certificación que lo acredite. La situación se ha vuelto mucho más difícil para la industria que consume maíz para alimentación humana, debiendo invertir grandes sumas en hallar maíces no contaminados.

Testimonios

“La cooperativa de segundo grado no nos paga un precio diferenciado, ni nos pregunta si es transgénico o no”.

Felip, gerente de una cooperativa que no compra transgénico, 31-07-2005

“Cuando vas a la cooperativa, nadie te mira nada. Yo al principio decía que era transgénico, pero ahora ni te lo preguntan ni nada”.

Miquel, agricultor que siembra maíz transgénico, 08-08-2005

“Cuando llega el maíz, no se pregunta si es transgénico o no. Todo es para hacer pienso y no hay segregación”.

Antoni, gerente de una cooperativa, 25-08-2005

“Aquí, en la cooperativa, lo mezclan todo [el maíz] y no tendría que ser así”.

Pep, agricultor, 27-08-2005

Descontrol de las importaciones : más de lo mismo

De manera similar a lo que ocurre con la producción nacional de maíz, las materias primas importadas están también sometidas a esta aleatoriedad y falta de control. En varias ocasiones, las organizaciones firmantes de este informe han podido comprobar cómo la carga de barcos que traían maíz o soja libres de transgénicos era almacenada en naves de las multinacionales importadoras (como Moyresa, perteneciente al grupo multinacional Bunge) que estaban contaminadas por mercancías transgénicas.

Esta actuación corresponde a una clara estrategia: contaminar todo lo que entra en España, de manera que todos los piensos compuestos sean etiquetados como transgénicos (aunque no lo sean), eliminando así la posibilidad de acceder a un mercado no transgénico.

En un reciente informe de la Oficina Alimentaria y Veterinaria de la UE (OAV), publicado en noviembre de 2005, se advierte contra el descontrol de las importaciones en España^{xix}. En él se pueden leer frases como éstas: "Cantidades considerables de materias primas que no se declaran como alimentos para animales ni como alimentos listos para ser consumidos pueden entrar en España sin las mínimas inspecciones sobre los OMG" o "esta grave carencia podría permitir a los importadores escapar a los controles de importación".

Todo ello nos lleva a concluir que la trazabilidad es un concepto teórico que, en España, no se corresponde con la realidad. Desde el campo hasta el plato, las empresas con intereses en transgénicos y las administraciones que las protegen han creado una situación en la que la contaminación ha pasado de ser una excepción a convertirse en la regla. La trazabilidad es un mito imposible. No se cumplen ninguna de las condiciones necesarias para que pueda llevarse a cabo de manera que se garantice un correcto etiquetado y una libertad de elección real.

Activistas de Greenpeace inspeccionan un barco cargado de maíz transgénico a la entrada del puerto de Málaga, en abril de 2004. Se pudo comprobar que la carga no iba acompañada de la documentación adecuada, por lo que no es posible hablar de trazabilidad.

EN RESUMEN

Agricultores que adquieren semillas sin saber si son transgénicas o no, campos transgénicos y convencionales a escasos metros de separación, cosechadoras que pasan de uno a otro sin ser limpiadas, importaciones que se almacenan en una nave contaminada por transgénicos... ¿Cómo es posible separar las cosechas transgénicas, hacer un seguimiento del producto y etiquetarlo convenientemente?

9. Contaminaciones: cada año más casos

Como era de esperar, el panorama descrito en este informe ha desembocado en una serie de graves casos de contaminación por OMG en España. En este capítulo se analizan los encontrados en la campaña 2005 en Cataluña y Aragón (además de un par de ellos en Albacete) y se realiza un breve resumen de los casos de contaminación detectados en los años anteriores, repasando las contaminaciones de semillas por polinización cruzada, durante la cosecha, el transporte, el procesado o la distribución del producto.

Por otra parte, conviene recordar que la contaminación de alimentos no transgénicos por OMG puede producirse a lo largo de toda la cadena alimentaria, tal y como demuestran los estudios científicos realizados al respecto^{xx}.

Hay que aclarar, sin embargo, que los casos citados no son más que la punta del iceberg. La falta de un análisis sistemático por parte de las administraciones para determinar el alcance del problema y la ausencia de transparencia a la hora de hacer públicos los resultados, hacen que se desconozca la amplitud real del fenómeno. Aunque fuentes del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y de los Departamentos de Agricultura de Aragón y Cataluña hayan afirmado lo contrario en diversas ocasiones, lo cierto es que desde 1998 en España se vienen cultivando miles de hectáreas de maíz Bt sin que el Gobierno haya tomado medida alguna para evaluar, y menos aún evitar, la polinización de los campos de maíz convencional o ecológicos por estas variedades transgénicas. La contaminación genética en estas condiciones es tan inevitable como las salpicaduras del agua del mar sobre las rocas de la orilla.

En países como Estados Unidos, pioneros en el empleo de transgénicos, el banco de semillas convencional está ya contaminado en unos porcentajes alarmantemente altos. Tal y como se concluye, por ejemplo, en un informe realizado a escala nacional y publicado en 2004, en este país más del 50% de las semillas “convencionales” de maíz y soja, y hasta un 83% de las de colza, contienen ya información genética procedente de las variedades transgénicas^{xxi}.

Esta situación está cerrando el mercado a un modelo agrario creciente, cuyos buenos resultados ambientales, económicos y sociales están más que probados: la agricultura ecológica.

Casos de contaminación en la campaña 2005



INFORME DE RESULTADOS: ANÁLISIS DE MATERIAL TRANSGÉNICO EN ALIMENTOS Y PESCOS	
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
3. METODOLOGÍA EMPLEADA	3
4. RESULTADOS	4
5. CONCLUSIONES	5
6. BIBLIOGRAFÍA	6
7. ANEXOS	7

En esta sección se analizan los casos de contaminación detectados a lo largo de la extensa investigación llevada a cabo en 2005 por las organizaciones firmantes de este informe, así como los aparecidos en Aragón a raíz de los análisis realizados por el Comité Aragonés de Agricultura Ecológica (CAAE).

Resumen de los casos de contaminación de maíz ecológico o convencional encontrados en 2005

Investigación de campo: Cataluña y Aragón

	Población	Localización	Conv/Eco	Transgen	% contaminación
1	Linyola (Lleida)	Polígono 15, Parcela 43	Conv	MON 810	2,6
2a	Almenar (Lleida)	Polígono 13, Parcela 56. Zona superior derecha.	Eco. Var Local	Bt 176	0,15
2b	Almenar (Lleida)	Polígono 13, Parcela 56. Zona inferior izquierda y centro.	Eco. Var Local	MON 810	0,33
3	Arbeca (Lleida)	Polígono 18, Parcela 14	Conv	MON 810	3,8
4	Bellcaire d'Urgell (Lleida)	Polígono 14, Parcela 98	Eco	MON 810	0,9
5	Bellcaire d'Urgell (Lleida)		Conv	MON 810	0,07
6	Albons (Girona)	Polígono 4, Parcela 48, Recinto 1.	Eco		12,6
7a	Gurrea de Gállego (Huesca)		Conv. Var local	Bt 176	2
7b	Gurrea de Gállego (Huesca)		Conv. Var local	Bt 176	0,2

Casos denunciados por el CAAE

8	Boquiñeni (Zaragoza)		Eco	MON 810	1,90 0,41
9	Quinto de Ebro (Zaragoza)		Eco		0,23
10	Huerto (Huesca)	Polígono 101, Parcela 6	Eco		0,03

Metodología

Se ha llevado a cabo una campaña de análisis en campos de maíz convencional y ecológico de Cataluña y Aragón durante los meses de julio a diciembre de 2005, que ha involucrado a cerca de 40 agricultores. La metodología que se ha seguido para detectar los casos de contaminación por polinización cruzada viene descrita en el Anexo 3 Metodología General y se resume de la manera siguiente:

1. Selección de parcelas de agricultores que cultivan maíz convencional o ecológico.
2. Selección de parcelas circundantes o cercanas a éstas. Toma y análisis de muestras mediante el empleo de test cualitativos ELISA.
3. En los casos en que se ha detectado presencia de material transgénico, se ha procedido a tomar muestras de mazorcas dispersas en la parcela, las cuales se han analizado por PCR.

Resultados y valoración

Se han encontrado parcelas contaminadas por los eventos MON 810 y Bt 176 con porcentajes entre 0,07% y 3,8%. En tres de los casos se trata de variedades locales de maíz, lo que impide que –tras años de selección– se puedan volver a sembrar. Por ejemplo, una de estas variedades provenía del banco de semillas del Centro de Conservación de Biodiversidad de Cultivos (situado en la Escola Agraria de Manresa) y fue seleccionada para ser sembrada en Lleida por ser muy robusta y adecuada a la climatología. Esto demuestra claramente que la contaminación de variedades locales constituye un atentado a la biodiversidad ya que provoca la desaparición o imposibilidad de utilizar las pocas variedades que todavía están en manos de los agricultores.

La dificultad que ha entrañado el desarrollo de esta investigación, el tiempo y los recursos dedicados a ella, así como la disparidad de resultados con respecto a otros análisis (comparando, por ejemplo, con los obtenidos por otros organismos como el Consejo Catalán de la Producción Agraria Ecológica –CCPAE–), demuestran la complejidad que supone intentar detectar, en situaciones reales, la contaminación. Los resultados indican, por lo tanto, que es imposible cultivar maíz transgénico en condiciones de control y seguridad, más aún si nos situamos en el contexto agrario catalán (formado por un mosaico de pequeñas parcelas, con muchos propietarios y una gran disparidad de situaciones).

El alto coste que supone realizar un trabajo detallado de análisis y detección de la contaminación transgénica (cada análisis de laboratorio cuesta entre 150 y 300 euros), da a entender que, en el caso de que la Administración deseara realizar un control exhaustivo de las medidas técnicas que implicaría un decreto de “coexistencia” (distancias de seguridad, zonas de refugio...) el coste no sería asumible. Si añadimos que esta investigación se ha realizado con la colaboración activa de agricultores que han proporcionado todos los detalles de sus fincas y cultivos, es evidente lo extremadamente difícil que sería intentar controlar la aplicación correcta de las medidas de “coexistencia” si no existiese esta colaboración. Por ello, parece claro que, tanto en los campos como en el resto de la cadena de custodia y de producción alimentaria final, la “coexistencia” es técnica y económicamente inviable.

Consideramos que, en las condiciones en que se viene desarrollando el cultivo de maíz transgénico en España, no es posible que la Administración aplique y haga cumplir los reglamentos europeos de etiquetado y trazabilidad de alimentos y piensos, dado que, hasta la fecha, ningún organismo oficial ha realizado un estudio exhaustivo de lo que está sucediendo en los campos, y los casos de contaminación que organizaciones independientes (CAAEE) han detectado, nunca han sido reconocidos ni investigados en profundidad.

Descripción de los casos

A. Investigación de campo en Cataluña y Aragón

1. Municipio de Linyola (Lleida)

Polígono 15, Parcela 43

Variedad PR34N43 (convencional)

Contaminación detectada:

Presencia de MON 810: 2,6%

(análisis de laboratorio disponible en Anexo 4, pág. 112)

Las muestras fueron recogidas por el propio dueño, quién tomó mazorcas dispersas por toda la parcela.

En la foto aérea se aprecia la estructura de los campos circundantes: el campo señalado con un 1 corresponde actualmente a alfalfa y el 2 a frutales. El resto fueron sembrados con maíz en 2005. En este caso no se tomaron muestras de las parcelas vecinas, por lo que no disponemos de información para saber si se trataba de variedades convencionales o transgénicas. Este caso ilustra la dificultad que entraña para un agricultor saber quién es el vecino que le ha contaminado, ya que la contaminación puede provenir de una parcela vecina o de un lugar más alejado. Tal y como se aprecia en la fotografía, sólo en la zona colindante existen siete parcelas sembradas de maíz, que podrían ser todas ellas posibles orígenes de la contaminación sufrida.

2. Municipio de Almenar (Lleida)

Polígono 13, Parcela 56

Variedad Local (certificada como ecológica por el CCPAE)

Las muestras consistieron en una serie de mazorcas tomadas en dos zonas del campo opuestas, que se enviaron por separado al laboratorio. A continuación se describen ambos casos, así como los resultados obtenidos:

a) Muestra tomada en la zona de la parcela identificada en la foto aérea con una A

Contaminación detectada:

Presencia de Bt 176: 0,15%

(análisis de laboratorio en Anexo 4, pág 113)

b) Muestra tomada en la zona de la parcela identificada en la foto aérea con una B

Contaminación detectada:

Presencia de MON 810: 0,33%

(análisis de laboratorio en Anexo 4, pág 113)

En la foto aérea se aprecia la estructura de los campos circundantes: todos los que se sitúan en la zona 1 (lindando con el lateral B de la parcela) corresponden en 2005 a campos de maíz. Estos campos se analizaron, resultando ser transgénicos. Los campos de la zona denominada 2 (al otro lado de la línea de árboles) corresponden a otros cereales. Se tomaron también muestras de una parcela (situada fuera de la foto aérea, inmediatamente al oeste de la parcela 56), que resultó ser de maíz MON 810.

El propietario de la finca, consciente del peligro de contaminación, optó por sembrar más tarde que sus vecinos, sin embargo la floración de la parcela coincidió con la de algunos de los campos vecinos. De hecho, en una de las muestras se encuentra contaminación por Bt 176 y en la otra por MON 810.

Este agricultor había enviado en 2004 una carta al DARP expresando la situación de desamparo en la que se encontraba, haciendo constar que era el tercer año consecutivo que no iba a sembrar maíz por miedo a la contaminación y que en 2005, por imperativo técnico de la rotación de cultivos programada, le tocaba volver a sembrar maíz. En este escrito preguntaba a la Administración qué organismo cubriría las pérdidas económicas debidas a la contaminación y si existía algún tipo de protección legal. Todavía no ha recibido respuesta de la Administración.

En esta finca se da la circunstancia de que el CCPAE tomó muestras de mazorcas distribuidas por las mismas zonas que las tomadas por los autores de esta investigación. Los análisis de dichas muestras fueron realizados en otro laboratorio y sus resultados han sido que las muestras no tienen presencia de OMG, lo cual genera aún más dudas.

3. Municipio de Arbeca (Lleida)

Polígono 18, Parcela 14

Variedad convencional

Contaminación detectada:

Presencia de MON 810: 3,8%

(análisis de laboratorio disponible en Anexo 4, pág 114)

En la foto aérea se aprecia la estructura de las parcelas circundantes: la parcela marcada con un 1 corresponde a un campo de maíz transgénico que fue analizado con un test rápido, resultando ser positivo; la parcela 2 también resultó positiva. El resto de parcelas que aparecen en la foto aérea no fueron analizadas debido a la dificultad de acceso.

En esta finca, al igual que en las anteriores, se ve claramente la dificultad de determinar de dónde proviene la contaminación, dado que con el simple análisis de las parcelas más cercanas aparecen dos posibles fuentes de contaminación, por haber sido sembradas con maíz transgénico en 2005.

4. Municipio de Bellcaire d'Urgell (Lleida)

Polígono 14, Parcela 98

Maíz ecológico

Contaminación detectada:

Presencia de MON 810: 0,9%

(análisis de laboratorio en Anexo 4, pág. 115)

En este municipio, aproximadamente el 60-70% de la superficie de maíz es MG. El propietario de esta finca lleva muchos años cultivando maíz ecológico y en los últimos años, para evitar ser contaminado, ha venido sembrando un mes y medio más tarde que sus vecinos. Este retraso en la fecha de la siembra le supone una pérdida de producción de aproximadamente el 50%, pero hasta 2005 le había ayudado a evitar la contaminación. Este año, sin embargo, debido a la sequía, los campos vecinos se han retrasado en la polinización y han llegado a coincidir con la de esta finca. El resultado ha sido que, de dos parcelas analizadas, una ha resultado contaminada.

Todas las parcelas que, tal y como se aprecia en la foto aérea, rodean esta finca, también fueron sembradas con maíz en 2005, pero, al no haber sido analizadas para este estudio, no se sabe si se hizo con variedades transgénicas o no.

En esta finca también se da la circunstancia de que el CCPAE tomó muestras este mismo año 2005 y, generando una nueva contradicción, los resultados fueron también negativos (este agricultor tiene 5

parcelas repartidas por el municipio pero el CCPAE solo tomó muestras de una de ellas).

5. Municipio de Bellcaire d'Urgell (Lleida)

No se ofrecen la foto aérea ni los datos catastrales por deseo expreso del propietario de la finca

Variedad convencional (Eleonora)

Contaminación detectada:

Presencia de MON 810: 0,07%

(análisis de laboratorio en Anexo 4, pág. 115)

Esta finca fue sembrada el 30 de abril de 2005. A lo largo de la presente investigación se analizaron las fincas vecinas, correspondiendo todas ellas a variedades transgénicas. Las muestras de la finca afectada, que dieron resultados positivos en el laboratorio, fueron tomadas por el mismo propietario y consistieron en mazorcas distribuidas por la finca.

6. Municipio de Albons (Girona)

Polígono 4, Parcela 48, Recinto 1

Variedad PR34N43 (convencional)

Cultivo ecológico

Contaminación detectada: 12,6%

En la campaña 2005 el dueño de esta finca sembró una parcela de 3.300 m². En febrero de 2006 comunicó a los autores de este informe que había recibido una carta del CCPAE en la que se le notificaba –sin más explicaciones– que se había detectado contaminación en su cosecha y no podía vender el maíz como ecológico, debiendo indicar qué pretendía hacer con la cosecha. En esta primera comunicación no se le informaba ni del transgen hallado ni del porcentaje de contaminación. El 11 de febrero el agricultor recibe una segunda carta donde se le notifica el porcentaje de contaminación, que es muy alto: un 12,6%. En estos resultados, sin embargo, no se identifica el transgen contaminante (para el análisis, el laboratorio sólo ha identificado la presencia del promotor 35S, presente en las variedades autorizadas de maíz transgénico).

Existen dos parcelas, situadas a 75 y 100 metros, sembradas también con maíz en esta campaña y que son por lo tanto posibles focos de contaminación. Sin embargo, al no haber sido analizadas, no se sabe si se trataba de variedades transgénicas o no. El porcentaje de contaminación tan elevado y la situación de los campos extienden los posibles focos de contaminación a toda la zona del Baix Empordà, debido a los fuertes vientos de la tramuntana.

A la vista de este nuevo caso, es fundamental que tanto el DARP como el CCPAE revisen su postura oficial, que a fecha de hoy sigue siendo que en la campaña 2005 no hay contaminaciones en Cataluña.

Testimonio:

“El destino de mi cosecha hubiera sido una explotación de pollos ecológicos en la comarca de Solsona. A pesar de la grave pérdida económica que esto me va a suponer, no quiero vender el maíz como convencional ya que no quiero contribuir a diseminar este material contaminado”.

Comunicación personal del agricultor afectado, 04-02-06

7. Municipio de Gurrea de Gállego (Huesca)

Maíz convencional. Variedad local

a) Contaminación detectada:

Presencia de Bt 176: 2%

(análisis de laboratorio en Anexo 4, pág. 116)

b) Contaminación detectada:

Presencia de Bt 176: 0,2%

(análisis de laboratorio en Anexo 4, pág. 116)

En septiembre de 2005, un agricultor de Gurrea de Gállego se puso en contacto con la Asamblea Paguesa de Catalunya y envió muestras de cosecha de dos variedades locales que venía sembrando en unas parcelas de la zona de huerta del pueblo. Al encontrarse en dicha zona de huerta, las fincas están aisladas de campos de maíz (a pesar de que el municipio de Gurrea de Gállego tiene una gran superficie de maíz transgénico). Las muestras fueron analizadas en laboratorio, resultando ambas contaminadas.

Esta contaminación perjudica seriamente al agricultor, dado que su intención era sembrar con estas variedades en ecológico una finca de mayores dimensiones para comercializarlas como maíz ecológico. Esta intención ha quedado imposibilitada.

Por otro lado, al tratarse de una variedad local sin registrar, es muy difícil volver a encontrar semillas que estén libres de transgénicos ya que no se conoce su origen. Con este ejemplo se constata una vez más la pérdida de biodiversidad y la destrucción de variedades locales de maíz debida a la agricultura transgénica.

B. Casos denunciados por el Comité Aragonés de Agricultura Ecológica

Además de los casos descritos en Aragón, el propio Comité Aragonés de Agricultura Ecológica (CAAE), preocupado por la contaminación transgénica en la mayor región productora de transgénicos de toda la UE, ha realizado sus propios análisis tanto en campo como en almacén. Los resultados fueron presentados junto a la Unión de Agricultores y Ganaderos de Aragón (UAGA) y Greenpeace en el mes de diciembre de 2005. Los datos son alarmantes, habiendo resultado contaminadas el 50% de las muestras analizadas, con porcentajes que van del 0,03% al 1,9%, lo cual ha obligado al CAAE a impedir la venta de estas cosechas como ecológicas.

8. Municipio de Boquiñeni (Zaragoza)

Maíz ecológico

Contaminación detectada:

Presencia de MON 810:

- Muestra tomada en la parcela: 1,9%

- Muestra tomada en el almacén: 0,41%

El propietario de las parcelas afectadas por este caso prefiere que no aparezcan en este informe los datos catastrales de la finca. Estas parcelas sumaban en total 7,69 hectáreas. Toda la producción se descalificó, destinándose al mercado convencional.

9. Municipio de Quinto de Ebro (Zaragoza)

Polígono 524, Parcela 4

Contaminación detectada:

- Muestra tomada en la parcela: 0,23%

(carta de descalificación en Anexo 4, pág 117)

10. Municipio de Huerto (Huesca)

Polígono 101, Parcela 6

Contaminación detectada:

- Muestra tomada en la parcela: 0,03%

(carta de descalificación en Anexo 4, pág 117)

Esta parcela se encontraba a 100 metros del maíz no ecológico más cercano.

Testimonio

“Es evidente que no deberían existir las siembras de semillas transgénicas. Con ellas, no respetamos ni el medio ambiente ni la agricultura”. “Puedo dar a quien los pida mis datos de pérdida de rentabilidad debido a mi cultivo contaminado; el precio al que voy a vender este año es muy inferior al precio al que hubiera vendido mi cosecha de no haber sido descalificada”.

Rosabel Ballarín Matute, vicepresidenta del CAAE. Afectada por las contaminaciones.

Casos de contaminación en años anteriores

Se ofrece a continuación un breve resumen de los casos detectados en años anteriores.

Contaminación por polinización cruzada

- Aragón, 2004

En diciembre de 2004, el CAAE tomó muestras de los cultivos de maíz ecológico para detectar una eventual presencia de contaminación genética. El resultado habla por sí solo: el 100% de las muestras de maíz ecológico tomadas aparecieron contaminadas.

1. Municipio de Sariñena (Huesca)

Polígono 115, Parcela 46a

Cultivo ecológico. Variedad local

Contaminación detectada:

- Presencia de Bt 176: 34%

- Presencia de trazas de MON 810

(carta de descalificación en Anexo 4, pág 118)

El primer caso que se hizo público afectaba a un agricultor ecológico, Félix Ballarín, cuya finca está situada en Sariñena (Huesca). Este agricultor, que tiene una explotación de unas 20 hectáreas de hortalizas, legumbres, alfalfa, maíz y trigo, empezó hace unos 17 años a sembrar mazorcas de maíz rojo propias de la zona, y luego, depurando y seleccionando las mejores plantas, logró recuperar una variedad casi desaparecida. Conocido como "rojo vinoso" por los agricultores de la zona, este maíz es especialmente apreciado para la cría de gallinas porque proporciona una coloración rosada a las yemas de los huevos y a la carne, y se utiliza, asimismo, para preparar un plato local: las farinetes de maíz.

En 2004, sembró 2 hectáreas de maíz en ecológico en una única parcela. En noviembre de 2004, el Comité Aragonés de Agricultura Ecológica le comunicó que el análisis de la muestra de su maíz había dado positivo, con una presencia de material modificado genéticamente (34% de Bt 176 y trazas de MON

810). El campo transgénico más cercano estaba situado a unos 500 metros.

Paralelamente, el MAPA tomó también muestras (con un sistema de muestreo y análisis distinto) y las analizó, obteniendo los siguientes datos medios de contaminación: 27% Bt 176 y 9,7% MON 810.

Testimonio

“Mi nombre es Félix Ballarín, soy agricultor ecológico y parece ser que soy una anécdota que ha sucedido en relación a la contaminación de la que ha sido objeto el maíz que cultivaba. Una anécdota que parece ser no importa teniendo en cuenta las bondades que nos procura ese maíz transgénico a los agricultores. Bondades que defienden a capa y espada con medias verdades, y que son todas discutibles, excepto las bondades del beneficio económico que reporta a los que comercializan y monopolizan estas semillas (...).

La convivencia de cultivos transgénicos con el resto, queda eliminada cuando se demuestra que es una REALIDAD la contaminación. Y yo soy una realidad no una anécdota (...).

El problema del maíz es el monocultivo de miles de hectáreas y las consecuencias de cansancio y resistencias que genera año tras año, es la falta de alternativa, es el problema que genera la aplicación de un modelo de producción que no tiene en cuenta el medio en el que se está desarrollando, es dar la espalda definitivamente a la naturaleza intentando sustituir lo que tan bien ha funcionado durante miles de años por una tecnología obsoleta, peligrosa e inútil”.

Extraído de una carta abierta escrita por el agricultor afectado en 2004.

2. Municipio de Rivas, Ejea de los Caballeros (Zaragoza)

Semilla certificada convencional

Cultivo ecológico

Contaminación detectada:

Presencia de MON 810: 0,2%

(carta de descalificación en Anexo 4, pág 118)

Este segundo caso corresponde a Mariano Jiménez Lazcorreta, quién denunció que tenía 43.000 kg de cereal contaminado, lo que le supuso unas pérdidas económicas de 4.000 euros, ya que el precio del transgénico en el mercado es inferior al del ecológico.

Este agricultor de Rivas (Ejea de los Caballeros, Zaragoza) tenía 4,88 hectáreas, repartidas en tres parcelas, separadas físicamente unas de otras (solamente una de las tres tenía en las inmediaciones una parcela de maíz no ecológico). La variedad sembrada era la semilla certificada Sancia, de la casa comercial Nickerson.

El CAAE tomo una muestra de las instalaciones de una empresa certificada por el propio CAAE. Dado que se encontró contaminación por MON 810, este organismo procedió a descalificar esta partida.

Testimonio

“Este año (2005) no he puesto maíz ecológico porque no tengo la seguridad de que no se me contamine. Si quieren una norma progresista, si quieren proteger la producción ecológica, deben prohibir los transgénicos”.

Mariano Jiménez, diciembre de 2005

3. Municipio de Binefar (Huesca)

Semilla certificada convencional
Cultivo ecológico
Contaminación detectada:
Presencia de MON 810: 0,5%

Este tercer caso de descalificación por contaminación por transgénicos ocurrió en el municipio de Binefar (el afectado ha expresado su voluntad de que no se mencionen sus datos). Este agricultor tenía 4,10 hectáreas de maíz ecológico, repartidas en dos parcelas separadas físicamente una de otra, lindando ambas con parcelas de maíz no ecológico. La variedad de maíz sembrada era la semilla certificada N-43, de la casa comercial Pioneer. El CAAE tomó una muestra de las instalaciones de una empresa certificada por él mismo. Dado que se encontró contaminación por MON 810, procedió a descalificar esta partida.

- Aragón, 2003

En agosto de 2003, Greenpeace localizó un campo de maíz modificado genéticamente (variedad Compa CB, evento Bt 176) en el municipio de Villanueva de Gállego (Zaragoza), a unos 200 metros de otro campo sembrado con maíz convencional. El análisis de una muestra del segundo campo demostró que estaba contaminado con el evento Bt 176.

- Navarra, 2001: Campos de maíz ecológico contaminados

A finales de 2001, el Consejo de la Producción Agraria Ecológica de Navarra (CPAEN) detectó la presencia de OMG en las cosechas de dos explotaciones ecológicas de maíz. Un análisis más detallado (sobre uno de los maíces) reveló que el agente contaminante era el evento Bt 176 presente en la variedad transgénica Compa CB. No se realizó un análisis cuantitativo de las muestras, pero en los dos casos el material transgénico estaba presente en una proporción superior al 0,05%. El Compa CB se cultivaba en Navarra en superficies pequeñas, pero suficientes como para provocar contaminaciones. Se trata claramente de un caso de polinización cruzada.

Como consecuencia de la contaminación se descalificaron ambas producciones: los cultivos afectados, producidos según las normas de la agricultura ecológica, no pudieron entrar en el mercado de productos ecológicos y solamente pudieron venderse como convencionales, lo cual representa un daño económico evidente para el agricultor que, además, no tiene derecho a ninguna compensación.

A raíz del descubrimiento de estos casos de contaminación, el CPAEN pidió al Parlamento de Navarra la prohibición de los cultivos transgénicos, medidas estrictas de control para evitar la contaminación genética y una legislación que establezca responsabilidades. Además, una coalición de productores y consumidores denunciaron las alarmantes consecuencias del cultivo de transgénicos y, en particular, las dificultades que encuentran los agricultores para controlar sus cultivos y asegurar una producción y un consumo libres de transgénicos en el futuro. Este caso provocó que casi todos los agricultores ecológicos de Navarra abandonaran el cultivo de maíz ecológico.

Contaminación de semillas

Existen muchas vías de contaminación de las semillas. En muchos casos, la semilla que recibe el agricultor está contaminada, bien por error bien intencionadamente, por la empresa vendedora.

Por otra parte, la siembra del maíz suele realizarse por empresas de servicios agrícolas (el agricultor

paga a una empresa para que realice la siembra, ya que se necesita maquinaria específica y costosa). Generalmente estas empresas de servicios están interesadas en sembrar el mayor número posible de hectáreas en el menor tiempo posible, por lo que no se toman en serio la limpieza de la maquinaria al pasar de los campos de un agricultor a otro. Es frecuente, por lo tanto, que queden restos de semilla cuando se pasa de una parcela a otra, lo cual, si la semilla que precede es transgénica, supone una importante fuente de contaminación. Todas las entrevistas y visitas realizadas confirman que no se siguen las medidas técnicas para prevenir la contaminación durante la siembra.

- **Navarra y Aragón, 2001: contaminación de semillas de soja para cultivo ecológico**

A finales de 2001, el CPAEN descubrió contaminación por material transgénico en una partida de soja utilizada como pienso en una finca ecológica de crianza de pollos. También en este caso se vio obligado a descalificar la producción de la finca, que había comprado la soja a un agricultor ecológico navarro. El origen de la contaminación fue probablemente la semilla, comprada por el agricultor a la empresa Monsanto. No había en aquel momento cultivos de soja en esta región y no los había habido en los últimos 15 años; sin embargo, los sacos de semillas contenían semillas transgénicas o contaminadas sin ninguna mención en la etiqueta. Por lo tanto, esta semilla era ilegal en España, ya que el cultivo de soja transgénica no está autorizado en la UE. A pesar de ello, Monsanto vendió la semilla y no pagó compensaciones a los afectados por las pérdidas económicas sufridas.

Posteriormente, las organizaciones agrarias EHNE y UAGA pidieron a un notario que extrajera muestras de un saco precintado de semillas de soja de la misma partida, que estaba en poder de un agricultor de CAAE, y las mandaron a analizar a dos laboratorios. Dieron positivo a la detección de OMG (¡a pesar de que Monsanto afirmaba insistentemente que no era transgénico!). Éste es un caso de contaminación por importación de semillas, ya que éstas venían de Estados Unidos.

Testimonio

“Yo, el año pasado hacía una variedad de maíz específica para decoración y cuando vino la máquina estaba llena de maíz transgénico. Las máquinas de precisión no se limpian. Todo se mezcla. Para sembrar deberían ser diferentes máquinas (...) y eso es casi imposible en la realidad”.

Comunicación personal de un agricultor ecológico,

24-07-2005

Contaminación de piensos

- **Cataluña: presencia de soja transgénica en piensos para ganado ecológico**

En una campaña de análisis del impacto de la contaminación genética en la agricultura ecológica en Cataluña, realizada en 2003 por el Consell Català de Producció Agrària Ecològica (CCPAE), se detectó por lo menos un caso de contaminación de piensos para ganado ecológico (es probable que el CCPAE no hiciera públicos otros casos). Éste se conoce no por la información facilitada por el CCPAE, sino porque la ganadera afectada decidió darlo a conocer para denunciar su indefensión. Esta persona produce carne de ternera en una explotación ecológica y extensiva desde hace 15 años. Las vacas y los terneros se alimentan con los pastos de sus prados, pero la ganadera utiliza un complemento de harina (maíz, centeno, trigo, vitaminas y minerales) para los terneros en su fase de engorde. Los análisis del pienso que emplea desvelaron que contenía un 0,7% de soja modificada genéticamente RoundUp Ready, cuando se suponía que no debía contener soja en absoluto. Lo grave del caso fue que pasaron 6

meses desde que la empresa productora de piensos obtuvo el resultado hasta que se lo notificó a la ganadera, por lo tanto la carne ya se había comercializado y estaba dentro de la cadena alimentaria como ecológica.

Contaminación por falta de segregación de cosechas

Tal y como se demuestra en los capítulos Segregación, Trazabilidad, Etiquetado y Campos experimentales: fuera de control de este informe, existe una absoluta falta de segregación en todas las etapas, desde la recogida hasta la comercialización de la cosecha. Ello redundará en una constante contaminación de las cosechas convencionales por las transgénicas.

¿Todo bajo control?

Esta foto fue tomada durante el verano de 2005 en el municipio de Bellcaire (Lleida), delante de la cooperativa. Se trata de una parcela sembrada con la variedad MG Jaral (MON 810), una variedad de plantas bajas. Sin embargo, se aprecian claramente unas plantas mucho más altas, las cuales, analizadas, resultan ser no transgénicas.

Consultado el dueño, se averiguó que había sembrado otra parcela suya con la variedad convencional Eleonora, de plantas mucho más altas, y sin limpiar la máquina sembró este campo con semilla transgénica: con toda probabilidad las plantas más altas corresponden a esta variedad convencional. Esto evoca una vez más la falta de medidas para evitar la mezcla de semillas y, por lo tanto, la absoluta falta de control.

Actitud de la Administración

Mientras todo esto ocurre, mientras siguen siendo los afectados quienes cargan con las consecuencias y los culpables –los propietarios de la tecnología– siguen adelante con la estrategia de contaminación, las Administraciones en general no parecen mover ficha. El MAPA (concretamente la Oficina Española de Variedades Vegetales –OEVV–) sigue negando los casos. Los testimonios de los periodistas que han consultado a las distintas administraciones (como, por ejemplo, la mencionada oficina) van todos en el mismo sentido: el ministerio afirma no tener constancia de los casos de contaminación. Todo ello a pesar de las innumerables cartas e informes enviados por grupos ambientalistas, colectivos de agricultores ecológicos y organismos de certificación y control a los Ministerios de Agricultura y de Medio Ambiente.

Por otra parte, en lugar de salir en defensa de los sectores más afectados, como el de la agricultura ecológica, en lugar de llevar a cabo un análisis serio y detallado de la situación, y evaluar lo que hay realmente en el campo, determinados responsables del MAPA se dedican a proteger los intereses de las empresas que venden semilla transgénica, repitiendo frases como: “qué más da, no se pierde gran cosa, solamente se trata de unos cuantos agricultores ecológicos contaminados”. A modo de ejemplo, la misma OEVV afirmaba en enero a un periodista³³ que solamente tenía constancia de tres denuncias de casos de contaminación en España, una en Albacete, una en Huesca y una en Lleida. En los tres casos afirmaba haber realizado análisis y concluido que no existía contaminación:

- Del caso de Albacete, las organizaciones ecologistas no saben nada, lo cual habla de la transparencia con que actúan los responsables.
- Del caso de Lleida (en Bellcaire), el agricultor afectado afirma que, en 2004, a la vista de que

³³ 23 de enero de 2006. Comunicación personal a un periodista de *El País*.

el CCPAE no venía a analizar su cosecha, solicitó una visita de un representante del MAPA, el cual se personó pero se negó a tomar muestras.

- En cuanto al caso de Huesca, se trata del explicado más arriba, acontecido en Sariñena en 2004, y es un claro ejemplo de contaminación. Sin embargo, el MAPA, que en su momento repitió el análisis que había realizado el Comité Aragonés de Agricultura Ecológica (ambos arrojan resultados positivos de contaminación por dos transgenes distintos), prefiere ahora decir que no es un caso de contaminación y acusar al agricultor de ser un mal seleccionador de semillas. ¡Una vez más, un caso de ataque a la víctima en lugar de buscar responsabilidades en los dueños de las patentes del MON 810 y del Bt 176!

¿Quién paga?

Los costes económicos asociados a las contaminaciones siguen siendo asumidos por las víctimas de las mismas y por la sociedad civil. Nadie hace responsables a los dueños de la tecnología, de las patentes, responsables absolutos de los daños.

Mientras la tendencia mundial es un aumento de las formas de producción respetuosas con el medio ambiente, la superficie de maíz ecológico en España está reduciéndose a una velocidad alarmante. El único motivo por el que los agricultores abandonan su producción es el temor a resultar contaminados. La mayor parte de los productores consultados afirman que no volverán a repetir el año que viene. Las cifras hablan por sí solas: en Aragón, por ejemplo, la superficie de maíz ecológico en 2004 era de 124 hectáreas mientras que en 2005 pasó a 37 hectáreas³⁴ (la reducción de la superficie de maíz en 2005 por la escasez de agua no explica ni mucho menos esta pérdida de hectáreas en ecológico). Esto supone una grave agresión a la única alternativa real al modelo agrario industrial dominante, que ha demostrado ampliamente los daños sociales y ambientales que genera.

Testimonio

Javier, un agricultor ecológico, comenta: “Cuando el otro hace transgénico, ¿qué puedo yo decirle? Mi vecino no es mi enemigo. Es mi compañero de clase desde pequeño, de ir a las fiestas, de ir a bailar (...), de todo. Es una comunidad pequeña y hacemos una vida en común. Es mi amigo (...). Antes de ponerme a malas con los otros payeses, yo dejo de hacer maíz”.

Comunicación personal, 16-04-2005

EN RESUMEN

Los casos de contaminación de cultivos convencionales y ecológicos se multiplican. Agricultores ecológicos asisten impotentes a la desclasificación de sus cultivos, sin recibir ningún tipo de compensación, y acaban abandonando la producción ecológica. La Administración dice no tener constancia de que se produzcan contaminaciones.

³⁴ Datos suministrados por el CAAE.

10. Campos experimentales : ¡fuera de control!

España, además de ser el país europeo con más hectáreas de maíz transgénico a escala comercial, ha encabezado en los últimos años el número de campos experimentales. Desde 1993 hasta 2005 se han notificado más de 300 ensayos³⁵.

La gran mayoría de estos ensayos –un 87%– han sido llevados a cabo por el sector privado (principalmente las grandes empresas biotecnológicas como Pioneer o Syngenta. Ver tabla). Esto podría explicar por qué la investigación se centra en unos pocos cultivos –principalmente el maíz–, ya que las empresas privadas suelen trabajar esencialmente con aquellos productos que tienen un mercado potencial muy grande, bajos costes y amplias expectativas de comercialización.

Tabla: Número de autorizaciones de liberación voluntaria en España, 1993-2005.

AÑO	93	94	95	96	97	98	99	0	1	2	3	4	5	Total
Centro privado	3	11	8	16	37	38	36	10	16	14	36	19	21	265
Centro público		1	1	3	4	9	6	1	2	4	5	2	3	41
Total	3	12	9	19	41	47	42	11	18	18	41	21	24	306
% privado/ total	100	92	89	84	90	81	86	91	89	78	88	90	87	87

FUENTE : Joint Research Center³⁶; Ferrer, 2005 (DARP de la Generalitat de Catalunya³⁷)

Tal y como se desarrolla en este capítulo, las condiciones en que se realizan los ensayos en los campos experimentales demuestran una absoluta falta de control:

- Se llevan a cabo sin ningún tipo de aislamiento con el medio, con las poblaciones humanas o con las parcelas de cultivo cercanas, a pesar de que en la mayor parte de los casos se trata de maíces no aprobados para su comercialización.
- No se respetan las distancias recomendadas.
- No queda claro quién autoriza los ensayos.
- Existen campos experimentales sin autorización.
- Se ha podido comprobar cómo, en varios casos, se mezclan en un campo experimental las variedades no autorizadas para comercialización con las que sí lo están.
- En algunos casos se camuflan bajo otro nombre, por ejemplo, “campos de demostración”.
- No están convenientemente señalizados.

³⁵ Es importante tener en cuenta que una notificación puede servir para experimentar con un mismo evento en varias localizaciones y, por lo tanto, las parcelas donde se han hecho estos ensayos son muchas más.

³⁶ El Joint Research Center (Centro Común de Investigaciones) de la Comisión Europea gestiona la base de datos europea de campos experimentales MG. Ésta puede ser consultada en: <http://gmoinfo.jrc.it/>

³⁷ Situación de los OMG en Cataluña. Marco Regulator, 27ª jornadas de productos fitosanitarios del Instituto Químico de Sarriá, 25 y 26 de octubre de 2005. Disponible en www.ruralcat.net/ruralcatApp/gecNews.Module.ruralcat?sectorid=5&contentId=635199

- Es imposible, en la mayor parte de los casos, obtener información sobre ellos.

Opacidad de la Administración : se niega a publicar información sobre la ubicación de los campos experimentales

Toda la información sobre los campos experimentales debería ser accesible al público, tanto la relativa a su ubicación como la referente a los expedientes que explican las medidas de seguridad que se hayan aplicado. Sin embargo, muchos de ellos no figuran en la web de la Comisión Europea (CE), en la que deberían estar publicados todos los ensayos, ni en el BOE.

En el caso de Cataluña, varias organizaciones (por ejemplo, la Associació Naturalista de Girona –ANG– y la Assembla Pagesa de Catalunya –APC–) han pedido múltiples veces la lista de los campos experimentales. Un ejemplo, el 3 de mayo de 2004 la APC pidió la lista de todos los campos experimentales de Cataluña autorizados para ese año. La respuesta del DARP, que no llegó hasta el 30 de julio, (ver Anexo 4, pág. 119) fue una lista de las autorizaciones concedidas durante el año. La lista era incompleta, en algunos casos las coordenadas de los campos eran falsas y en otros no seguían el formato adecuado (de las 11 autorizaciones, seis tenían las mismas coordenadas, como si fueran el mismo campo). Se hicieron comprobaciones sobre el terreno y los campos que se localizaron no tenían ninguna indicación que mostrara que se trataba de campos experimentales, tal y como obliga la directiva europea.

Esta actitud de opacidad de la Administración contrasta con las afirmaciones realizadas por los responsables políticos que repiten que la transparencia es una de las prioridades en el tema de los transgénicos y demuestra, una vez más, que las empresas biotecnológicas multinacionales están campando a sus anchas por el territorio mediante la política de hechos consumados, sin que ninguna Administración tenga el valor de ponerles freno.

Normativa española relativa a los campos de experimentación

En el ámbito europeo, la Directiva 2001/18/CE³⁸ regula la metodología de autorización y los requisitos que deben cumplir los campos experimentales a cielo abierto (liberación voluntaria de OMG en el medio ambiente). La transposición de esta directiva al ámbito español se traduce en el Real Decreto 178/2004³⁹, en el que se define un procedimiento muy estricto para autorizar el cultivo de los campos experimentales, ya que se considera que en ellos se van a realizar ensayos científicos que conllevan un alto riesgo para la salud humana y el medio ambiente.

Los pasos a seguir para conseguir una autorización son los siguientes:

1. La empresa que quiere llevar a cabo el ensayo tiene que solicitar una autorización al MAPA o a la Administración competente de la comunidad autónoma. En esta solicitud se deben incluir una serie de documentos, entre los que cabe destacar un estudio técnico (que incluya información sobre posibles interacciones con el medio receptor y un plan de seguimiento sobre los efectos del OMG), una evaluación

³⁸ Directiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de marzo de 2001 sobre la Liberación Intencional en el Medio Ambiente de Organismos Modificados Genéticamente.

³⁹ Real Decreto 178/2004, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento general para el desarrollo y ejecución de la Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el Régimen Jurídico de la Utilización Confinada, Liberación Voluntaria y Comercialización de Organismos Modificados Genéticamente. Publicado en el BOE nº 27, el 31 de enero de 2004, págs: 4.171-4.216.

de los riesgos para la salud humana y el medio ambiente, y los datos de ensayos similares que se hayan realizado en cualquier Estado miembro de la UE.

2. El MAPA o la comunidad autónoma deben hacer llegar la solicitud a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (DGCEA) del Estado español.

3. La DGCEA tiene que enviar el resumen del expediente y los informes de asesoramiento a las administraciones competentes de los otros Estados miembros de la UE y a la Comisión Europea. La Comisión Europea tiene que hacer pública esta información a través de la siguiente web: <http://gmoinfo.jrc.it/info.asp>.

4. Cualquier ciudadano de la UE tiene un plazo de 30 días para realizar comentarios sobre el ensayo en cuestión, a través de la misma web.

5. La CE envía los comentarios a la DGCEA.

6. La DGCEA envía toda la información de la Comisión Europea a la Administración competente de la comunidad autónoma o al MAPA.

7. La Administración competente tiene que someter el expediente de solicitud a información pública durante 30 días.

8. La Administración competente, una vez analizados los documentos y datos aportados, los resultados de la información pública y, en su caso, los resultados de las consultas e informaciones adicionales practicadas, así como las observaciones realizadas por los otros Estados miembro de la UE, resolverá sobre el ensayo solicitado.

En cuanto a las condiciones técnicas que deben cumplir los campos experimentales en España, la solicitud debe incluir:

a) Una descripción detallada de los OMG que van a liberarse al medio ambiente.

b) Una descripción detallada de las posibles interacciones con el medio ambiente, incluyendo la capacidad de transmisión genética (contaminación por polinización cruzada) con otras variedades y especies vegetales.

c) Las medidas de control y de tratamiento de los residuos generados que deben aplicarse durante los ensayos.

d) Las medidas para evitar la diseminación de los OMG fuera del lugar del ensayo, protegerlo de la entrada de personas no autorizadas y evitar la entrada de animales.

e) Los métodos de destrucción de los residuos generados y de la cosecha para que no entre en la cadena alimentaria.

Tal y como se puede observar, el procedimiento de autorización de campos experimentales con variedades MG no autorizadas es complejo y debe ser cumplido por cualquier empresa que quiera cultivar alguna variedad de este tipo en el territorio español. Como hemos visto, es obligatorio establecer un periodo de información pública antes de proceder a la autorización y, además, tanto el expediente de solicitud como el de autorización deben publicarse en la web del Centro Común de Investigaciones (Joint Research Center) de la Comisión Europea.

Respecto a las condiciones técnicas que se exigen a este tipo de campos, se puede apreciar que es muy importante que no se produzca una diseminación de material genético fuera del lugar de ensayo, ya sea por diseminación de polen o por contacto con personas y animales.

La realidad, sin embargo, es que las empresas de semillas incumplen sistemáticamente tanto los procedimientos de autorización como las medidas técnicas de aislamiento, y que las administraciones (sobre todo el DARP de la Generalitat de Catalunya) ni las hacen cumplir ni cumplen sus propias obligaciones antes de proceder a la autorización.

A continuación se relatan los casos de varios campos experimentales analizados en Cataluña durante los últimos años. La mayoría de ellos son responsabilidad de la empresa Pioneer Seeds que lleva años incumpliendo el procedimiento enumerado anteriormente, sin que el DARP ni la Administración central hayan tomado ninguna medida para impedirlo.

¿Semillas para divulgación?

Esta imagen corresponde a una etiqueta de un saco de semillas entregado por un agricultor a la Assemblea Pagesa de Catalunya. Se trata de la variedad SF 1112 T y se puede leer en ella la palabra "divulgación".

Cuando se sembraron las semillas contenidas en este saco (abril de 2005) esta variedad era ilegal para cultivo comercial, dado que es una de las 14 que se incorporaron al catálogo de semillas en julio de 2005.

Con frecuencia las casas de semillas, como técnica de publicidad, suministran sacos de semillas para divulgación (con la idea de enseñar los sacos o para mostrarlos en exposiciones). Sin embargo estas semillas a menudo llegan al campo porque quien las recibe las siembra. Por lo tanto, una vez más se plantean los interrogantes: ¿Quién controla a los comerciales de las casas de semillas? ¿Cómo puede ser que se distribuyan sacos de variedades no autorizadas a los agricultores? ¿Cómo garantiza la Administración que las semillas prohibidas no acabarán en el campo? ¿Qué tipo de seguimiento se hace para poder garantizar la posterior segregación y trazabilidad?

Casos de incumplimiento de la normativa de campos experimentales en Cataluña

Durante los últimos tres años la empresa Pioneer Seeds ha estado sembrando campos experimentales sin seguir ninguno de los procedimientos de autorización definidos por las directivas europeas y por su transposición al ámbito estatal. La empresa los define como “campos de demostración”, que consisten en pequeñas parcelas en las cuales se siembran líneas de maíz de variedades MG no autorizadas al lado de otras variedades de maíz convencional o de variedades MG autorizadas. El objetivo básico de estos campos es, por un lado, mostrar a los agricultores de la zona el comportamiento agronómico de cada variedad y, por otro, presentar en sociedad las nuevas variedades que, aunque actualmente no están inscritas en los registros, tienen amplias probabilidades de aprobarse en el futuro. La práctica habitual consiste en organizar un acto público en el momento de la cosecha, al que se convoca a todos los agricultores de la zona. Se les invita a una comida, acompañada de la entrega de obsequios a los asistentes. Durante el acto de demostración se cosecha cada variedad por separado, y, después de calcular producciones, se deposita el grano en un remolque que posteriormente será vendido como maíz convencional.

Los campos de demostración de variedades convencionales no MG hace décadas que se cultivan en el campo catalán y se han convertido en un acto de propaganda masivo de nuevos productos o tratamientos que las multinacionales están interesadas en sacar al mercado.

Este procedimiento no representa ninguna ilegalidad, siempre y cuando las variedades que se siembren estén autorizadas para cultivo comercial; ahora bien, cuando alguna de ellas sea una variedad MG no inscrita en el Registro de Variedades Vegetales, entonces el campo de demostración cambia de categoría y pasa a clasificarse como campo experimental de liberación voluntaria de OMG en el medio ambiente, y debe seguir el protocolo de autorización y control explicitado más arriba.

A continuación se describen, por orden cronológico, los casos detectados de incumplimiento de la ley por parte de Pioneer, las acciones llevadas a cabo por diversos colectivos y la respuesta dada por la Administración. Todos estos casos demuestran que la impunidad con la que actúan las multinacionales es sorprendente, llegando a publicitar, sin ningún tipo de temor, los campos experimentales no autorizados.

Algerri (LLeida) Octubre de 2003

El 7 de octubre de 2003, la empresa Pioneer invitó a agricultores de LLeida a asistir a un acto público en el municipio de Algerri (Lleida), en un campo propiedad del empresario Torremorell. Asistieron 200 personas provenientes de distintas localidades leridanas. El acto consistía en comprobar los rendimientos de diferentes variedades de maíz de la empresa, dos de las cuales eran modificadas genéticamente con el evento MON 810: la variedad PR33P67 (P67) y la variedad PR33N44 (N44). La P67 era la única variedad de Pioneer que estaba autorizada para su comercialización⁴⁰, mientras que la N44 únicamente se podía utilizar con fines experimentales.

Después de ser cosechadas todas las variedades, incluida la N44, se mezcló todo el grano en un único remolque. Así, esta variedad se juntó con el resto de maíz recolectado, incumpliendo la normativa española que prohíbe la mezcla y la comercialización de variedades no autorizadas.

Ante estos hechos, la APC realizó una denuncia en la comisaría de los Mossos d'Esquadra de Balaguer (el documento de la denuncia figura en el Anexo 4 este informe, págs. 120-121). La intención era

⁴⁰ Orden APA/520/2003, de 27 de febrero.

conseguir que la variedad transgénica N44 no fuera comercializada y no entrara en la cadena alimentaria, sino que fuera destruida. Al estar todas las variedades mezcladas, toda la partida de grano se había contaminado por su contacto con la variedad no autorizada.

Una vez realizada la denuncia, los Mossos d'Esquadra procedieron a la inmovilización del maíz, se pusieron en contacto con el Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca (DARP) y solicitaron la presencia de un técnico, el cual acudió y tomó dos muestras del grano: una para realizar los análisis y otra para la parte denunciada. Como parte denunciante, la APC reclamó una muestra de maíz que fue denegada, alegando que era el procedimiento normal. Desde la APC se insistió en que los análisis de presencia de OMG no servirían para nada si el DARP se limitaba a buscar la presencia del transgen ya autorizado (MON 810 de Monsanto), el cual está en ambas variedades. La prueba realmente fiable en este caso era el testimonio de las 200 personas presentes en el acto que vieron cómo los granos de la variedad no autorizada se mezclaban con la otra. Este hecho fue comunicado meses más tarde a los Servicios Jurídicos del DARP en Lleida, junto con diferentes fotografías del acto donde se mostraba la mezcla de todas las variedades.

Después de un año de espera, la APC recibió del DARP una notificación en la que se afirmaba: "la partida de maíz no representa ningún riesgo para la salud humana ni para el medio ambiente" (ver Anexo 4, pág. 122).

Estado actual del caso: archivado.

Algerri (LLeida) Octubre de 2004

El 10 de octubre de 2004, de nuevo la misma finca del Sr. Torremorell en la población de Algerri fue punto de encuentro de agricultores y comerciales de Pioneer. De las 13 variedades de maíz que había sembradas, una era de tipo N44. Igual que el año anterior, las diferentes variedades se iban cosechando y se depositaban en un remolque para, posteriormente, ser descargadas en un camión. Ante este hecho, nuevamente la APC denuncia el caso, pero en vez de ir a la comisaría de los Mossos d'Esquadra, se realiza una llamada telefónica al responsable del DARP en materia de cultivos transgénicos (Xavier Ferré, miembro de la Comisión Catalana de Bioseguridad). Tras describir los hechos al Sr. Ferré, éste ofreció como única respuesta que, según los papeles presentados por la empresa, todo estaba legal ya que el destino del grano de las variedades no autorizadas era "su destrucción". Ante esta afirmación, los miembros de la APC manifestaron sus dudas de que la partida se fuera a destruir y la conversación finalizó con el compromiso de que se informaría de las acciones y se tomarían las medidas oportunas.

A fecha de hoy, la APC sigue esperando una explicación por escrito acerca de las acciones que ha realizado el DARP, dado que únicamente se tiene constancia verbal (durante una charla en la Feria d'Ecoviure, el día 23 de octubre de 2004) de que se había procedido a la retención de esa partida de semillas. En el Anexo 4, págs 123-124, se muestra una respuesta del DARP, de octubre de 2005, a una serie de preguntas realizadas por el representante de ICV en el Parlamento de Cataluña. En la respuesta a una de las preguntas (la c) se aprecia que el DARP es consciente de los hechos y que, en teoría, ha abierto un expediente sancionador a Pioneer, aunque tal y como se ve, a primeros de 2006 todavía no consta a la APC que se haya resuelto este expediente.

La Sentiu de Sió (LLeida) Septiembre de 2005

El 3 de septiembre de 2005 ocurrieron unos hechos similares, pero esta vez en el municipio de la Sentiu de Sió. Un miembro de la APC observó que en una finca de este municipio se estaba preparando una demostración de la empresa Pioneer. Inmediatamente la APC realizó una visita al campo y comprobó

que la empresa había instalado una serie de carteles que identificaban las diferentes líneas de variedades de maíz MG y convencionales. Uno de los carteles rezaba “EXPERIMENTAL”, y en otro figuraba la inscripción PR34N44.

Para evitar que la Administración volviera a argumentar que la APC no era parte involucrada, se decidió presentar una denuncia contra las empresas Prosapia, S.A. (propietaria de la finca) y Pioneer Seeds, y contra el DARP de la Generalitat de Cataluña, como consecuencia de su responsabilidad en la siembra de estas dos variedades en la parcela nº 4 del polígono nº 6 del municipio de la Sentiu de Sió (Lleida). La denuncia se presentó en el Juzgado de Balaguer, después de comprobar que la variedad PR34N44 en el momento de la siembra no estaba inscrita en el Registro de Variedades⁴¹. El juzgado de Balaguer trasladó la denuncia y la documentación aportada al Ministerio Fiscal, el cual, con fecha de 5 de octubre de 2005 solicitó un informe al DARP. Debido a que el fiscal requería una serie de cuestiones muy básicas al DARP, la APC decidió ampliar la denuncia con una serie de requerimientos y aclaraciones a los que debía responder el DARP.

Esta ampliación se envió al Juzgado el 24 de noviembre de 2005 (en resumen, se solicitaba al DARP una copia certificada de toda la documentación del expediente relacionado con este ensayo experimental).

Una representante de ICV en el Parlamento de Cataluña (Bet Font) realizó una serie de preguntas al DARP. En el Anexo 4 se muestran todas las preguntas y las respuestas del DARP. Tal y como se puede leer en la pregunta nº 1, apartado b), el DARP reconoce que la variedad PR34N44 no está inscrita en el Registro de Variedades Comerciales y que, por lo tanto, no se puede sembrar en el Estado español. También afirma que este campo tenía todas las autorizaciones correspondientes, pero hace referencia a la Oficina Española de Variedades Vegetales como el organismo responsable de aprobar la autorización. En la normativa española, en cambio, se designa al departamento correspondiente de la comunidad autónoma como el organismo responsable de emitir las autorizaciones de campos experimentales. De todas maneras, si el campo denunciado tiene sembradas variedades no inscritas en el Registro de Variedades Vegetales, se tiene que clasificar como campo experimental y debe seguir el procedimiento de autorización descrito anteriormente y cumplir las condiciones técnicas de aislamiento definidas por la normativa.

En referencia al proceso de autorización, se comprobó que en la web de la Comisión Europea (donde, como se ha comentado anteriormente, debe figurar toda la información de los campos experimentales) no figura ningún informe sobre un ensayo de liberación voluntaria en ese municipio de Lleida. También se consultó el BOE y el DOGC sin que apareciera ningún procedimiento de información pública que hiciera referencia a este ensayo experimental.

Por lo que respecta a las condiciones técnicas de aislamiento del ensayo, en la foto adjunta se aprecia cómo las dos variedades están mezcladas con otras convencionales, además de no existir ningún tipo de barrera que impida la entrada de personas o animales, lo cual nos da a entender que otra vez se ha vuelto a sembrar una variedad no autorizada sin ningún tipo de protocolo de seguridad y que la Administración lo conoce y lo permite.

Situación actual: el 25 de enero de 2006, la Asamblea Pagesa de Catalunya recibió el informe del DARP contestando a las preguntas realizadas por el fiscal. En él se afirma que Pioneer solicitó autorización al MAPA para realizar los ensayos y que también solicitó la inscripción de esta variedad en el Registro de Variedades. También se dice que el MAPA no contestó a la solicitud, y que, por lo tanto,

⁴¹ Esta variedad se inscribió en el Registro de Variedades a través de la Orden APA/2628/2005 de 28 de julio de 2005.

Pioneer asumió que la respuesta era positiva y sembró la finca. Los equipos jurídicos de la APC están analizando esta respuesta para determinar cómo puede ser que el MAPA no responda y, en el caso de que la autorización hubiera sido concedida, ¿cómo es posible que ninguna Administración controle el cumplimiento de las condiciones técnicas de aislamiento?

Algèrri (LLeida) Septiembre de 2005

El 5 de septiembre de 2005 se volvió a tener constancia de una nueva demostración que estaba siendo preparada por el Sr. Torremorell, conjuntamente con la empresa Pioneer, en una finca propiedad del empresario. Consecuentemente, la APC asistió y tomó unas fotos en las que se pueden ver claramente los carteles que identifican la variedad PR34N44. En la ampliación de la denuncia presentada al Juzgado de Balaguer se incluyó el requerimiento de toda la documentación.

Campos que no cumplen las condiciones técnicas de aislamiento

Además del hecho de que en el Estado español se están sembrando campos experimentales de forma ilegal, también se tiene constancia de que los campos que están debidamente autorizados no cumplen las condiciones técnicas para impedir el contacto con la población o la dispersión del OMG a otras fincas colindantes. A continuación se describe, a modo de ejemplo, uno de los casos.

Campo experimental del IRTA-Gimenells (Lleida) Julio de 2004

En julio de 2004, miembros de la Plataforma Transgènics Fora! localizaron un campo experimental del IRTA en la localidad de Gimènells (Lleida). En este campo se estaba experimentando con trigo transgènico y el ensayo se englobaba dentro de un proyecto europeo llamado SUSTAIN en el que también participaban la Generalitat de Catalunya, la Universitat de Barcelona (UB) y otros organismos científicos de Francia e Inglaterra.

En el momento en que se buscó el expediente del ensayo, se encontró que éste no figuraba ni en la web de la CE ni en el BOE, de manera que, otra vez, se volvía a actuar con total opacidad en el tema de los campos experimentales. También se constató que el campo estaba a menos de 20 metros de la carretera y a menos de 200 metros del municipio de Gimènells, que no existía ningún tipo de señalización que indicara que era un campo experimental y que no había ninguna barrera que impidiera la entrada aves, otros animales o personas. Todas estas medidas de seguridad son obligatorias, tal y como se ha comentado anteriormente, y la carencia de las mismas nos induce a pensar que la “seguridad” que enarbolan quienes defienden los cultivos transgènicos no está garantizada.

Esta vez, en lugar de plantear una denuncia formal por incumplimiento de la normativa española, la Plataforma Transgènics Fora! decidió hacer una acción de protesta pacífica con la cual se pretendía hacer visible la impunidad y la falta de rigurosidad con la que estaba actuando el IRTA. La acción se realizó el 3 de julio y en ella participaron unos 60 activistas.

EN RESUMEN

Sobre el papel, existe un procedimiento estricto para los ensayos en campos experimentales. En el terreno, los ensayos se llevan a cabo sin ningún aislamiento del medio, las distancias de seguridad no se respetan, existen campos sin autorización, se camuflan bajo otro nombre...

11. Conclusión: la coexistencia no es posible

Toda la información recogida en este informe converge hacia la conclusión unívoca de que la “coexistencia” entre cultivos transgénicos y no transgénicos no es posible y confirma lo que, no solamente la Assemblée Pagesa de Catalunya, Greenpeace y la Plataforma Transgènics Fora! sino la inmensa mayoría de las organizaciones ambientalistas o agrarias vienen afirmando desde hace años:

- El control y el seguimiento de los OMG del laboratorio al plato son ineficaces, y en muchos casos inexistentes. El sistema de segregación, trazabilidad y etiquetado no funciona.
- No existen sistemas independientes de detección e investigación de los casos de contaminación, cultivos ilegales (comerciales o experimentales), irregularidades administrativas o efectos negativos de los transgénicos. La inmensa mayoría de las contaminaciones no se detecta nunca.
- Los costes económicos de las contaminaciones y del resto de problemas provocados por los transgénicos son altos y son asumidos por los afectados. Los efectos sociales, ambientales y sobre la salud son potencialmente inmensos. Todo ello debido tanto a los daños directos de estas tecnologías como a la pérdida de soluciones agrarias y alimentarias verdaderas y sostenibles, provocada por el sumidero financiero que supone la opción biotecnológica.
- El tremendo coste que supondría un análisis exhaustivo y un control riguroso real por parte de las autoridades, hace que este tipo de tecnología sea social, ambiental y económicamente inviable.
- La falta de transparencia impide que la mayor parte de los fallos de los transgénicos o de los escándalos relacionados con ellos sean percibidos por la sociedad. Ésta, sin embargo, está constantemente sometida a la propaganda de una industria que sólo divulga los supuestos beneficios de estos cultivos sin ofrecer una información objetiva y contrastada, con la única finalidad de aumentar su control sobre los sectores agrario y agroalimentario.
- La industria de los transgénicos es capaz de influir a muchos niveles sobre el poder político, haciendo prevalecer sus intereses sobre los del medio ambiente o la sociedad.
- Los Estados son incapaces de evitar la venta y el cultivo ilegales, y de impedir el incumplimiento de las normas en el cultivo de transgénicos.
- Cualquier sistema de control tiene fallos y siempre existen imprudencias y errores humanos o técnicos, por lo que en la práctica es imposible evitar la contaminación de otros cultivos.

Por todo ello, la Assemblée Pagesa de Catalunya, Greenpeace y la Plataforma Transgènics Fora! exigen que :

- Se suspenda inmediatamente toda autorización de cultivo de transgénicos en España, por considerar que no existe el marco técnico y legal para poder cultivarlos en condiciones de control y seguridad. Para ello, deben revocarse las autorizaciones de todas las variedades que los diferentes gobiernos han aprobado hasta la fecha y prohibirse los cultivos experimentales.
- Se suspenda cualquier intento de aprobar decretos o reales decretos de “coexistencia”.
- Las autoridades realicen un replanteamiento de la política agraria española en el sentido de garantizar la existencia de una producción absolutamente libre de transgénicos, asegurando con ello la libertad de elección de los consumidores y de los agricultores por encima de los intereses de la industria de los transgénicos y de las multinacionales dueñas de estas tecnologías.
- Se cree una comisión que estudie con rigor e independencia y analice de forma transparente los daños ambientales, sociales o sanitarios de los transgénicos, y exija que se apliquen sanciones a sus causantes.
- Las compañías productoras de transgénicos o dueñas de las patentes deben ser consideradas culpables de las contaminaciones y daños que se provoquen, salvo que puedan demostrar que el error o la negligencia proviene de otra parte.

Comisión Nacional de Biovigilancia : ¿A quién vigila?

La Comisión Nacional de Biovigilancia es un órgano de asesoramiento en materia de OMG adscrito al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. En principio, esta comisión es la encargada, también, de informar sobre la "coexistencia" entre cultivos MG y cultivos convencionales y ecológicos.

Se crea por el Real Decreto 1697/2003, de 12 de diciembre. Como ejemplo del sesgo y de la absoluta parcialidad de esta comisión, citaremos una parte del preámbulo de dicho Real Decreto: "el cultivo de variedades modificadas genéticamente no tiene por qué ser menos seguro que el de las variedades obtenidas por métodos genéticos tradicionales y puede ser menos dañino para la salud humana, la sanidad animal o el medio ambiente que éstas cuando las modificaciones genéticas tratan de disminuir los ataques de determinadas plagas o enfermedades con la consiguiente disminución de los productos fitosanitarios".

Puede tener hasta 24 miembros, procedentes de distintas administraciones públicas y de sectores afectados por los OMG. En la práctica, también la composición de la comisión está fuertemente sesgada, puesto que la mayoría de sus miembros son favorables a los OMG. Las grandes empresas semilleras como Syngenta y Monsanto asisten a ella camufladas tras las siglas de organizaciones como APROSE y ASEBIO que, obviamente, defienden sus intereses. Los "expertos de reconocida competencia" son científicos cuyos ingresos dependen directamente de la investigación con OMG, entre otras cosas. Los representantes del sector de la agricultura ecológica, por ejemplo, solo figuran "con voz pero sin voto", textualmente, así como los representantes de los grupos ambientalistas.

¿No se considera que la agricultura ecológica sea un sector interesado? ¿Sólo se considera experto a quien centra su actividad profesional en las probetas y los reactivos de laboratorio? ¿Trabajar en la creación de OMG tiene algo que ver con la capacidad de analizar las consecuencias de su liberación al medio? ¿Ecólogos, sociólogos, biólogos expertos en la difusión de genes, etc., no son expertos?

En alguna de las reuniones los responsables han convocado a los medios, pero no han permitido que estuvieran en contacto con todos los miembros, recibéndolos aparte en otra sala. Las actas de la comisión no reflejan todo lo dicho en las reuniones, coincidiendo los "olvidos" con las posturas críticas con los OMG. En las últimas reuniones sólo se ha invitado a "los expertos", quedando sin invitación los representantes de la sociedad civil o los del sector de la agricultura ecológica, por lo que no se sabe qué temas se han tratado ni a qué conclusiones se ha llegado.

En definitiva, parece urgente remodelar esta comisión de tal manera que realmente "vigile", represente los intereses legítimos de toda la sociedad y del medio ambiente, sea plural y representativa, objetiva y coherente.

ANEXO 1:

Transgénicos: “Una amenaza para el planeta”⁴²

La introducción de los OMG en la agricultura y alimentación se remonta sólo a algunos años atrás y, sin embargo, están ya muy presentes en nuestros campos y en los productos que consumimos. Esta rápida aparición de los transgénicos contrasta con la poca información e investigación disponible sobre sus posibles impactos ambientales, sanitarios y sociales.

La industria biotecnológica explica a los ciudadanos que la ingeniería genética es una técnica que aportará beneficios a la humanidad. Pero los supuestos beneficios no se han hecho realidad en los países en que se cultivan transgénicos; en cambio los riesgos que presentan las manipulaciones genéticas se verifican cada vez más.

La utilización de OMG tiene grandes repercusiones en campos tan diversos como la agricultura, la salud, la producción y distribución de alimentos, la protección del medio ambiente y la seguridad alimentaria, entre otros.

Algunas consideraciones importantes :

Salud: los consumidores son reticentes a remplazar sus alimentos habituales por alimentos transgénicos, cuya inocuidad no se ha demostrado.

Libre elección del agricultor y del consumidor: la contaminación por OMG de semillas, cultivos y alimentos, la falta de segregación de las cosechas transgénicas y los fallos del etiquetado, ponen en entredicho la libre elección de los agricultores a la hora de optar por las diferentes prácticas agrarias y la libre elección de los consumidores para comprar alimentos libres de transgénicos.

Ética: para algunas personas, la decisión de no comer alimentos transgénicos no depende de su más o menos demostrada inocuidad, sino de que son antinaturales e innecesarios. Algunos piensan que la ingeniería genética ofende profundamente los principios de la relación entre la humanidad y la naturaleza.

Política: los intereses económicos en juego dan lugar a todo tipo de presiones políticas, por parte de las empresas biotecnológicas pero también por parte de algunos gobiernos, que desprecian totalmente consideraciones ambientales y sociales.

Reparto equitativo de la riqueza: las investigaciones costosas asociadas al desarrollo de OMG y las reglas internacionales de protección de la propiedad intelectual crean un oligopolio de un puñado de multinacionales sobre el mercado de semillas transgénicas y privatizan el material genético que debería ser patrimonio de la humanidad.

Soberanía alimentaria: Si se llega a imponer la biotecnología como base de la agricultura mundial,

⁴² Estas tablas están basadas en las tablas aparecidas en el Informe de Greenpeace y Amigos de la tierra “Al grano: Impacto del maíz transgénico en España”, de junio de 2003. Éstas ofrecen de manera resumida algunos argumentos y permiten hacer un balance entre los supuestos beneficios y los riegos y daños reales de los transgénicos.

la seguridad alimentaria en términos de disponibilidad de alimentos caerá en muy pocas manos, impidiendo que se alcance la soberanía alimentaria de los pueblos.

Efectos sobre el MEDIO AMBIENTE

Supuestos beneficios	Riesgos y daños reales
<ul style="list-style-type: none"> A corto plazo, menos utilización de productos tóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> A corto, medio y largo plazo, incremento del uso de agroquímicos, con el consiguiente aumento de contaminación: <ul style="list-style-type: none"> Con las plantas tolerantes a un herbicida, el agricultor puede usar grandes cantidades de ese herbicida. Además, la aparición de resistencia en vegetación adventicia (las mal llamadas malas hierbas) obliga a incrementar el uso de productos químicos para combatirlas. Con las plantas Bt, no se ha verificado una reducción del uso de agroquímicos^{xxii, xxiii, xxiv, xxv, xxvi}. Contaminación genética: <ul style="list-style-type: none"> Se puede transmitir la modificación genética a especies silvestres emparentadas con la planta transgénica o a variedades tradicionales: <ul style="list-style-type: none"> Por ejemplo, en México, los maíces transgénicos importados de EEUU están contaminando las variedades tradicionales de esas zonas. En Europa la colza es un cultivo de alto riesgo dado que existen parientes naturales de este cultivo^{xxvii}. Las plantas silvestres así contaminadas pueden hacer desaparecer las plantas originales debido a los caracteres que adquieren (bioinvasión)^{xxviii}. Al tratarse de seres vivos, la contaminación genética tiene la capacidad de reproducirse y expandirse. Una vez en el medio ambiente, la contaminación no se podrá "limpiar". El conocimiento científico sobre el funcionamiento de los genes es todavía muy limitado y las técnicas actuales de ingeniería genética no permiten controlar los efectos de la inserción de genes extraños en el ADN de un organismo^{xxix}. Resulta imposible predecir el comportamiento de los nuevos genes introducidos en ecosistemas complejos. Contaminación del suelo por acumulación de la toxina Bt. Desaparición de biodiversidad: <ul style="list-style-type: none"> Por el aumento del uso de productos químicos (efectos sobre flora y fauna) Por el efecto de las toxinas producidas por las plantas sobre organismos no objetivo y su permanencia en el suelo. Por la contaminación genética.

Efectos para LA AGRICULTURA

Supuestos beneficios	Riesgos y daños reales
<ul style="list-style-type: none"> ● Mayor eficacia de la ingeniería genética frente a la mejora tradicional de las plantas. (se implanta una propiedad determinada con un gen específico). ● Creación de plantas resistentes a organismos perjudiciales para ellas (por ejemplo, el maíz Bt mata las larvas de una plaga). ● Creación de plantas que soportan grandes cantidades de productos químicos (herbicidas). ● Resistencia a enfermedades (virus, bacterias, hongos) o a condiciones climáticas o ambientales difíciles (sequías, salinidad, etc.). ● Aumento del rendimiento de los cultivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● La ingeniería genética salta la barrera de las especies (por ejemplo, introduce un gen de una bacteria en una planta). Además la idea de que a un gen corresponde una propiedad es muy simplista y no refleja la realidad biológica ● Aparición de resistencias: <ul style="list-style-type: none"> ● Los organismos atacados por las toxinas de las plantas transgénicas se vuelven resistentes. Entonces esta toxina pierde su eficacia (perdiendo de este modo un plaguicida fundamental en agricultura ecológica). ● El gen de resistencia a un herbicida puede transferirse a otras plantas (por ejemplo, a la vegetación adventicia, las mal llamadas malas hierbas), desarrollando éstas una resistencia al herbicida. Idénticamente, los rebrotes o las plantas que nacen de semillas de los cultivos transgénicos de años anteriores se hacen resistentes a los herbicidas, los cuales se vuelven ineficaces^{xxx, xxxi} <p style="padding-left: 20px;">Para paliar estos fenómenos, el agricultor utilizará productos químicos cada vez más fuertes.</p> ● Contaminación genética: los cultivos transgénicos pueden transferir su modificación genética a los cultivos convencionales o a los ecológicos , lo cual plantea muy serias dudas sobre la viabilidad de una “coexistencia” entre una agricultura biotecnológica y una agricultura libre de transgénicos. ● En promedio, no se ha constatado que los rendimientos aumenten con las plantas transgénicas, sino que en muchos casos se da el fenómeno inverso. Así lo demuestran multitud de ensayos^{xxxii, xxxiii, xxxiv, xxxv, xxxvi} ● Dependencia de los agricultores hacia unas pocas multinacionales que controlan el mercado de las semillas, los productos químicos asociados y en muchos casos, gran parte de los factores de producción. ● Riesgos inherentes al rechazo de las producciones transgénicas por parte de los mercados.

Efectos sobre la SALUD

Supuestos beneficios	Riesgos y daños reales
<ul style="list-style-type: none"> • Creación de alimentos con cualidades nutricionales adicionales (por ejemplo, arroz con vitamina A). • Creación de alimentos con propiedades terapéuticas (por ejemplo, alimentos con vacunas incorporadas). • Creación de alimentos con calidades diferentes de sabor, textura, forma (por ejemplo, vino con mayor aroma). <p>(A pesar de que a primera vista pudieran parecer interesantes estas aplicaciones, en la actualidad todos los transgénicos que estamos consumiendo provienen de cultivos tolerantes a herbicidas o resistentes a insectos).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aparición de nuevas alergias por introducción de nuevas proteínas en los alimentos. • Aparición de nuevos tóxicos en los alimentos (por ejemplo, debidos a los cultivos Bt, o a las nuevas proteínas presentes en el OMG). • Generación de resistencias a antibiótico por parte de bacterias patógenas para el hombre. • Incremento de la contaminación en los alimentos por un mayor uso de productos químicos en la agricultura. <p><u>Algunos ejemplos:</u></p> <p>- En EE UU, en el conocido caso llamado “Maíz Starlink”, en el año 2000 se encontraron en la cadena alimentaria trazas de un maíz MG que no estaba autorizado para consumo humano y que provocó graves problemas de reacciones alérgicas.</p> <p>- Se ha demostrado que la proteína Cry1A presente en el maíz Bt induce respuestas alérgicas en ratones^{xxxvii}.</p> <p>- A mediados de 2005 saltó a los titulares una noticia acerca de un informe secreto de la multinacional Monsanto sobre el maíz MON 863 (que la UE pretendía autorizar para consumo humano, y que fue autorizado de todos modos para consumo animal), el cual generaba daños en ciertos órganos y cambios en la composición sanguínea de ratones de laboratorio^{xxxviii}.</p> <p>-Tras diez años de investigación, a finales de 2005 se paralizó en Australia un estudio sobre guisantes MG con genes de judía^{xxxix}, por producir graves efectos sobre la salud de los ratones que los ingerían: reacciones alérgicas, inflamación de pulmón o aumento de sensibilidad a otras alergias alimentarias.</p> <p>La inserción del gen de judía tenía como objetivo producir una proteína inhibidora de los enzimas digestivos de ciertos insectos. Sin embargo, se descubrió que la estructura espacial de esta proteína era diferente a la producida por la judía. Por lo tanto, ligeros cambios en la estructura de una proteína pueden generar graves cambios en la toxicidad.</p>

Consideraciones:

-Son pocos los estudios científicos existentes hasta la fecha sobre la seguridad de los OMG para la salud^{xl}.

-El conocimiento científico sobre el funcionamiento de los genes es muy limitado y las técnicas actuales de ingeniería genética no permiten controlar los efectos de la inserción de genes extraños en el ADN de un organismo^{xli}. Se trata por lo tanto de una falsa tecnología muy difícilmente

controlable y cuyos efectos son impredecibles e irreversibles.

-Los métodos empleados para los análisis de salubridad no permiten conocer los efectos a largo plazo y la toxicidad de una exposición prolongada a pequeñas dosis^{xlii, xliii, xliiv}.

De los ejemplos citados, y tomando como ejemplo el reciente caso de los guisantes, podemos extraer algunas conclusiones:

-El proceso de inserción de genes extraños en un organismo es **impreciso**, por lo que pueden aparecer efectos no previstos. No sabremos nunca si un alimento transgénico es seguro.

-No es posible analizar los daños para la salud, pues se desconoce qué se está buscando: una nueva sustancia, otra estructura de una misma sustancia, una nueva combinación de sustancias...

-Las autoridades reguladoras de la UE jamás hubieran detectado esta toxicidad dado que el tipo de test que se aplicó no se suele realizar.

-La equivalencia sustancial no es un concepto válido: se trataba de la misma molécula con distinta estructura física.

Todo ello justifica plenamente la aplicación del **principio de precaución**^{xliv}.

Efectos SOCIO-ECONÓMICOS

Supuestos beneficios	Riesgos y daños reales
<p>Las plantas transgénicas pueden contribuir a paliar el hambre en el mundo debido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - su mayor rendimiento - su resistencia a factores climáticos y ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • La Tierra produce alimentos en cantidades suficientes para alimentar a toda la población. El problema del hambre se debe al mal reparto de los recursos y se debe resolver con decisiones políticas (Por ejemplo el 78% de los niños menores de 5 años desnutridos en el Sur viven en países con excedentes de alimentos). En las condiciones actuales de organización de los mercados, un aumento de la producción no serviría para abastecer a los más necesitados sino para aumentar la concentración de la riqueza. • Por ejemplo, desde 1996 Argentina ha adoptado los cultivos transgénicos con más entusiasmo que cualquier otro país, exceptuando a los Estados Unidos. Sin embargo, la mitad de la población -18 millones en un total de 37- se encuentra por debajo del umbral de la línea de pobreza. Cientos de miles de niños están desnutridos. Millones de personas se van a dormir con el estómago vacío. La soja y el maíz Argentinos alimentan a las ganaderías de los países ricos... • El déficit en micronutrientes en las dietas de muchos países en vías de desarrollo está directamente relacionado con la falta de biodiversidad agropecuaria y es consecuencia de la falta de verduras, de frutas y de alimentos frescos en general. Este modelo de agricultura que fomenta el monocultivo no hará sino acentuar estos problemas. • La introducción de los OMG en la agricultura exagera el monopolio de unas pocas multinacionales del norte sobre la producción de alimentos, en un modelo de sociedad donde unos pocos realizan beneficios a costa del interés de la mayoría y donde se incrementan las diferencias entre pobres y ricos. • La promesa de la revolución verde de erradicar el hambre en el mundo no se ha cumplido sino que se ha creado más desigualdad. Con los transgénicos es este mismo modelo el que se está reproduciendo.

ANEXO 2: MANIFIESTO DE FRAGA

Frente a las diferentes propuestas sobre decretos de coexistencia y ante la creciente ola de casos de contaminación transgénica de alimentos ecológicos, diferentes colectivos y ciudadanos hemos constituido un nuevo espacio de trabajo (sin protagonistas destacados, líderes mediáticos ni interlocutores institucionalizados, así se constituye este espacio).

Somos agricultores, elaboradores, consumidores ecológicos, ciudadanos rurales, investigadores y sindicalistas. Gente de Aragón y de Cataluña que no nos resignamos a quedarnos parados.

Constatamos :

- Los diferentes casos de contaminación aparecidos en las últimas campañas en la agricultura y ganadería ecológica del Estado.
- Que las propuestas de decretos de coexistencia, tanto de la Administración estatal como de la catalana, no evitarán que la contaminación transgénica tiene impactos especialmente negativos en las producciones ecológicas y que los decretos previstos las hacen irreversibles. Si estos se aprueban, muchos campesinos ecológicos habrán de abandonar el cultivo o arriesgarse a importantes pérdidas económicas
- Que las propuestas de decretos no resuelven el conflicto, sino que certifican la pérdida de libertad de elección de los agricultores y consumidores, el monopolio en materia de semillas y la reducción de la biodiversidad histórica.
- Que durante las anteriores legislaturas del Estado español, éste se erigió como líder en las autorizaciones de variedades transgénicas y experimentaciones realizadas, convirtiéndose en el gran laboratorio de pruebas europeas. Todo esto sin un debate público.
- Que el nuevo Ejecutivo español y catalán está trazando una línea de continuidad con el anterior Gobierno y esto se expresa en la pretensión de evitar el debate político y social resolviendo la cuestión de la coexistencia VÍA DECRETO DE LEY. Contrariamente, diversos Estados europeos han fomentado procesos de decisión participativa sobre el tema y más de 100 regiones se han declarado libres de transgénicos.
- La complicidad de las administraciones, de las grandes empresas promotoras de los transgénicos y de ciertas cúpulas científicas y universitarias, para el rápido desarrollo de estos cultivos.
- La aplicación de la tecnología transgénica a otros cultivos y la inminente extensión del conflicto entre una agricultura privatizada y modificada genéticamente y el resto.
- Que los métodos del CCPAE (Consell Català Per la Agricultura Ecológica) son insuficientes a la hora de certificar el maíz ecológico.

Consideramos que :

- Es imprescindible garantizar una agricultura, un medio y una alimentación libres de transgénicos.
- La expansión de los transgénicos no responde a una necesidad socialmente compartida sino a los ánimos de lucro de las empresas del agronegocio. Frente a la magnitud de los impactos negativos y los escasos beneficios, hace falta pararla.
- La agroecología es una estrategia productiva y una forma de vida clave para afrontar la crisis agraria y rural, a la hora de garantizar la seguridad alimentaria de la población. Por eso no se puede permitir que los transgénicos la pongan en peligro.
- Las variedades modificadas genéticamente son un paso más hacia la privatización de la vida y la dependencia de la agricultura respecto a las multinacionales del sector.
- Son necesarias medidas de presión hacia la administración y de pedagogía y contrapropaganda

en el campo y la ciudad. Dada la pluralidad de los afectados negativamente por los transgénicos es necesario avanzar en una plataforma de acción plural, evitando caer en nuevos corporativismos.

Por eso demandamos :

1. La retirada de las propuestas de los decretos de coexistencia que preparan tanto la Generalitat de Catalunya como el Gobierno del Estado español y el establecimiento de procesos de decisión adecuados para un conflicto de esta magnitud.
2. Que no se autorice la siembra de variedades de maíz modificadas genéticamente para la próxima campaña, ya que no está garantizada la protección del resto de los cultivos ni establecidas las responsabilidades en caso de contaminación.
3. El inicio de un amplio debate social que conduzca a una consulta social vinculante sobre el futuro de estos cultivos.
4. El establecimiento de una moratoria sobre la autorización de cultivos y campos experimentales de variedades transgénicas y que se garantice un amplio proceso público de discusión y decisión.
5. El posicionamiento de los diferentes Consejos Reguladores de las producciones ecológicas respecto a los cultivos transgénicos y a las propuestas de decretos de coexistencia.
6. Que la agroecología sea declarada como una práctica de interés público y se priorice su desarrollo.
7. El cese definitivo de la investigación pública en cultivos transgénicos y el apoyo a la investigación agroecológica.
8. La retirada de la legislación que permite que sean patentadas y privatizadas las plantas y animales, mantenidas y mejoradas históricamente por las prácticas agrícolas tradicionales.
9. Que las Comunidades de Cataluña y Aragón sean declaradas Zonas Libres de transgénicos.
10. Que antes de que se inicie la siembra o la campaña de siembra del maíz, el Gobierno de Aragón, el DARP, el MAPA, el Ministerio de Medio Ambiente, el CAAE y el CCPAE, transmitan una respuesta inequívoca a estas cuestiones.

30 de enero de 2005, Fraga

Adhesiones:

Lluís Ferrer González-Solís

Basi J Calle Riobobos

Jordi Roig morera - Prof. Educació Visual-Plàstica- Artista plàstic

Julià Garcia i Muntané

Lluís Suñé Morales - Regidor de Medi Ambient, Cooperació i Joventut de l'Ajuntament de Torredembarra

-Portaveu d'ICV - EPM - ABG al Consell Comarcal del Tarragonès

Antoni Garcia, Portaveu - Els Verds Esquerra Ecologista

Jordi Alfonso Garcia

Josep-Miquel Alegret

Ester Casas Grieria

Imma Llorc Juncadella

José Ramon Olarieta - prof. UdL

Jordi Bigues

Colectivos y otros / Col·lectius i altres:

Ajuntament de Valls

Amics de l'Escola Agrària de Manresa

Amics de la Terra Barcelona
Amigos de la Tierra España
Amnistia Animal
ANSAR
APECPAE
APROEBA
Asociación Barrio Verde
Asociación de Agroecología Eléboro
Assemblea Pagesa de Catalunya
Associació Acció Creativa per a la Solidaritat
Associació El Rostoll Verd
Botiga d'Integral
CAAE Comité Aragonés de Agricultura Ecológica
Centre de'Anàlisi i Programes Sanitaris CAPS
CERAI
CGT de Catalunya
CNT- Fraga
Col·lectiu Cigronet
Cooperativa Brunec
Cooperativa de Consum Responsable 'Seminko' de Balaguer
Cooperativa de consum teixit de la terra de Sabadell
Cooperativa de consumidores de Torrero
"La Rebelión en la huerta"
Cooperativa de consumidores el Bisaltico
Cooperativa de consumidores ecològics El Rebot
Cooperativa Món Verd
CSA La Maranya
Democràcia·Ambiental
ECOCONSUM (Coordinadora de cooperatives
de consum de Catalunya)
Ecologistas en Acción
Escuela Popular de Huesca
Fundació Terra
GEPEC
Germinal Cooperativa
IPCENA
l'Associació de Consumidors Saó
La Birosta
La Conquista del Pan
PACCAS (Promotora Altoaragonesa de Comercio y Consumo Alternativo y Solidario)
Plataforma Transgènics Foral del Pallars
Plataforma Unitaria contra l'autopista eléctrica de Catalunya i Arago
Revista Mujer y Salud
SCCL
Seminari d'Estudis i Recerca sobre Agroecologia (SERA)-Universitat de Lleida
SEO BIRD/LIFE
Slow Food del Garraf
Sociedad Aragonesa de Protección a los Animales y Plantas
Unión de Agricultores y Ganaderos de Aragón

ANEXO 3: METODOLOGÍA GENERAL

Este informe surge de la necesidad de analizar qué está pasando en el campo después de siete años de cultivo de maíz modificado genéticamente.

A la hora de realizar este trabajo, los autores se han marcado tres objetivos:

- Evaluar la situación real en el sector del maíz en relación con los OMG (variedades, extensión, medidas de manejo que se aplican, contaminación a cultivos convencionales y ecológicos, situación de los campos experimentales, etc.).
- Recoger el testimonio de agricultores, técnicos agrícolas, comerciantes y gerentes de cooperativas en zonas donde los cultivos modificados genéticamente han sido implantados masivamente.
- Analizar la aplicabilidad de las medidas técnicas propuestas en los borradores de legislación sobre coexistencia que pretenden aprobar las diferentes administraciones.

La metodología utilizada puede dividirse en dos fases, que han ido desarrollándose paralelamente a lo largo del estudio.

La **primera fase** ha consistido en una revisión bibliográfica y el análisis de toda la información disponible, desde informes hasta la correspondencia de todo tipo de colectivos agrarios y sociales con la Administración.

La **segunda fase** ha sido de investigación. Por una parte, se han recabado datos de las personas, entidades y administraciones que guardan relación con los transgénicos o que sufren sus efectos (comités de certificación y control de agricultura ecológica, consejerías y departamentos de agricultura, ministerios, etc.). Por otra, se ha realizado un trabajo de campo (entrevistas, encuestas, recogida de datos, análisis de documentación comercial, documentación fotográfica, etc.) en las provincias de Lleida (Cataluña), y Zaragoza y Huesca (Aragón), entre julio de 2005 y febrero de 2006.

Durante esta segunda fase se entrevistó a agricultores, técnicos y encargados de cooperativas agrarias, y se visitaron decenas de campos de los que se tomaron muestras para ser analizadas, aplicando el siguiente protocolo:

1. Selección de parcelas de agricultores que cultivan maíz convencional o ecológico.
2. Selección de parcelas circundantes o cercanas a éstas. Toma de muestras de hojas, mazorcas y estilos (en todos los casos se han descartado las plantas situadas en las 4 primeras filas alrededor de las parcelas). Análisis mediante el empleo de test cualitativos ELISA (Trait Bt1 corn leaf and seed Test Kit de la empresa Strategic Diagnostics Inc.), que detectan la proteína Cry1Ab (denominada Bt).

En los casos en que alguna de estas parcelas circundantes ha dado resultado positivo a la presencia de transgénico:

3. Toma de muestras representativa de mazorcas dispersas en la parcela objeto del estudio (potencialmente contaminada), homogeneización de la muestra y análisis PCR en un laboratorio acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). Se han realizado dos tipos de análisis: cualitativos para determinar la presencia de OMG y el transgen correspondiente y, posteriormente, cuantitativos para determinar los porcentajes exactos de contaminación.

Todos los resultados analíticos presentados en este informe han sido confirmados mediante esta técnica de análisis en laboratorio acreditado.

ANEXO 4: DOCUMENTACIÓN

Este documento corresponde exclusivamente a los textos del informe del mismo nombre. Para todos los recursos gráficos mencionados en el documento, así como la correspondencia y los análisis de laboratorio, referirse al informe íntegro, específicamente en su Anexo 4.

Disponible en papel o en pdf en :

www.greenpeace.org/espana/campaigns/transgenicos/imposible-coexistencia

REFERENCIAS :

ⁱ <http://otal.aragob.es/cgi-bin/bzht2/BOLETIN?>

CMD=VERDOC&BASE=BZHT&PIECE=BOLE&DOCN=000088209 (BOA 16/06/04)

ⁱⁱ Birrun, R; Landa, B; Armendariz, A; Esparza, M; Tiebas, M.A. Defensa de las plantas de maíz contra taladros (Sesamia nonagrioides y Ostrinia nubilalis) con variedades OGM – 1998, 1999 y 2000. Presentado oralmente por el Instituto Técnico y de Gestión Agrícola (ITG-A) de Navarra en el Congreso de Entomología Aplicada, 2001.

ⁱⁱⁱ Altieri M. A. The myth of coexistence: why transgenic crops are not compatible with agroecologically based systems of production. Bulletin of Science, Technology & Society, Vol 25, issue 4 págs 361-371.

^{iv} Sloderbeck, P. Current status of Bt Corn Hybrids. Kansas State University, K. State Research and Extension, Southwest Area Extension Office, Garden City, 2002, Kansas.

^v www.efsa.eu.int/science/gmo/gmo_opinions/384_en.html

^{vi} www.aesa.msc.es/aesa/web/AesaPageServer?idpage=56&idcontent=5323

^{vii} Comunicado de Prensa de ISIS, 9-4-2004, Comment on Assessment ReportC/GB/02/M3/03 (herbicide tolerant and insect resistant hybrid maize, NK603xMon810), Institute of Science in Society

^{viii} Knight, J. 2003. Agency 'ignores its advisers' over Bt maize. Nature 422: 5.

^{ix} Gould, F., N. Blair, M. Reid, T.L. Rennie, J. Lopez, and S. Micinski. 2002. Bacillus thuringiensis-toxin resistance management: stable isotope assessment of alternate host use by Helicoverpa zea. Proceedings of the National Academy of Sciences. 99: 16581-16586.

^x Chilcutt, C.H. and B.E.Tabashnik. 2004. Contamination of refuges by Bacillus thuringiensis toxin genes from transgenic maize. Proceedings of the National Academy of Sciences 101:7526-7529.

^{xi} Ver, por ejemplo, Andow, D.A. 2001. Resisting resistance to Bt corn. En: Genetically engineered organisms: assessing environmental and human health effects. Letourneau, D.K.y B.E. Burrows [eds.] Boca Raton, FL: CRC Press.

^{xii} Poerschmann, J., Gathmann, A., Augustin, J., Langer, U. & Górecki, T. 2005. Molecular composition of leaves and stems of genetically modified Bt and near-isogenic non-Bt maize – Characterization of lignin patterns. Journal of Environmental Quality 34: 1508-1518.

^{xiii} Nature, vol. 434, pág. 423. 24 de marzo 2005.

^{xiv} Macilwain, C., 2005. Nature, vol. 434, pág. 548. 31 de marzo.

^{xv} Commission seeks clarification on Bt 10 from US authorities and Syngenta - 01/04/2005 - <http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/382&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

^{xvi} Nature, vol. 434, pág. 807. 14 de abril de 2005.

^{xvii} Comunicado de prensa de la Comisión Europea Nº IP/05/437, 14 de abril de 2005. Disponible en <http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/437&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

^{xviii} Guía de aplicación de las exigencias de etiquetado y trazabilidad de alimentos y piensos MG. MAPA, AESA, FIAB. Marzo 2004.

^{xix} Final report of a mission carried out in Spain 07/03/2005 to 11/03/2005 concerning controls on food & feed containing, consisting or produced from GMO. DG(SANCO)/7632/2005-MRFinal Directorate F – Food & Veterinary Office, Health & Consumer Protection Directorate General, European Commission.

^{xx} Comité Científico de Evaluación de Plantas de la UE, 2001. Opinion of the Scientific Committee on Plants concerning the adventitious presence of GM seeds in conventional seeds. European Commission: Health and Consumer Protection Directorate. SCP/GMO-SEED-CONT/002-FINAL. Disponible en: http://www.europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scp/index_en.html

Müller, W., 2003. Concepts for Coexistence. Final Report. ECO_RISK, Office of Ecological Risk Research. Comissioned by the Federal Ministry of Health and Women. Viena, Austria.

Wenk, N., Stebler, D. and Bickel, R., 2001. Warenflusstrennung von GVO in Lebensmitteln. Prognos-Europäisches Zentrum für Wirtschafts- und Strategieberatung. Untersuchung im Auftrag des Amtes für Gesundheit Schweiz.

^{xxi} Mellon, M. y Rissler, J., 2004. Gone To Seed: Transgenic Contaminants in the Traditional Seed Supply, Cambridge, MA: Union of Concerned Scientists. Disponible en http://www.ucsusa.org/food_and_environment/genetic_engineering/gone-to-seed.html

^{xxii} Benbrook C. *Do GM crops mean less pesticide use?* Pesticide outlook: October 2001(Vol. 5), pp. 204-207.

www.rsc.org/is/journals/current/pest/pohome.htm

- xxiii Obrycki J.L. et al. *Beyond insecticidal toxicity to ecological complexity*. BioScience: May 2001 (Vol. 1, Nº 5).
- xxiv Charles Benbrook - Northwest Science and Environmental Policy Center, Sandpoint Idaho - AgBioTech InfoNet Technical Paper Number 4 – 05/2001
- xxv English Nature - *Gene Stacking in herbicide tolerant oilseed rape: lessons from the North American experience* - Enero de 2002 - <http://www.english-nature.org.uk/news/story.asp?ID=335>
- xxvi Altieri, M. *Biología agrícola: mitos, riesgos ambientales y alternativas* - Universidad de California - Berkeley - PED-CLADES /FOOD FIRST, Oakland, California - 2000
- xxvii [European Environment Agency. Genetically modified organisms \(GMOs\): The significance of gene flow through pollen transfer. March, 2002. http://reports.eea.eu.int/environmental_issue_report_2002_28/en](http://reports.eea.eu.int/environmental_issue_report_2002_28/en)
- xxviii Michelle Marvier - *Ecology of transgenic crops*. American Scientist. March-April 2001
- xxix Sentis, C. *Transgénicos cara y cruz*. El cultural (suplemento de El Mundo) - 22/05/2002
- xxx *Seeds of doubt – North American farmers' experiences of GM crops*. Soil Association. September 2002. www.soilassociation.org
- xxxi Vázquez-Padrón, R.I., Moreno-Fierros, L., Neri- Bazán, L., Martínez-Gil, A.F., de la Riva, G.A. and López-Revilla, R. *Characterization of the mucosal and systemic immune response induced by Cry1A(c) protein from Bacillus thuringiensis HD 73 in mice*. Brazilian Journal of Medical and Biological Research: 2000 (Nº 33), pp.147- 155.
- xxxii [Seeds of doubt – North American farmers' experiences of GM crops. Soil Association. September 2002. www.soilassociation.org](http://www.soilassociation.org)
- xxxiii Benbrook, C. *When does it pay to plant Bt corn? – Farm-level economic impacts of Bt corn 1996-2001*. November 2001 www.iatp.org
- xxxiv Duffy M. *Who benefits from biotechnology?* Presentation at the American Seed Trade Association meeting, Dec 2001.
- xxxv Elmore, R.W, Roeth, F.W, Nelson, L.A, Shapiro, C.A, Klein, R.N., Knezevic, S.Z. and Martin, A. *Glyphosate-Resistant Soybean Cultivar Yields Compared with Sister Lines*. Agronomy Journal: March-April 2001 (vol. 93), pp. 408-412.
- xxxvi Elmore, R.W., Roeth, F.W., Klein, R.N., Knezevic, S.Z., Martin, A., Nelson, L.A. and Shapiro, C.A. *Glyphosate-Resistant Soybean Cultivar Response to Glyphosate*, Agronomy Journal, Vol. 93, March–April 2001, pp. 404-407.
- xxxvii Vázquez-Padrón, R.I., Gonzáles-Cabrera, J., García-Tovar, C., Neri-Bazán, L., López-Revilla, R., Hernández, M., Moreno-Fierros, L. and de la Riva, G. A. *Cry1A(c) protoxin from Bacillus thuringiensis sp. kurstaki HD73 binds to surface proteins in the mouse small intestine*. Biochemical and Biophysical Research Communications: 2000 (Nº 271), pp. 54-58.
- xxxviii The Independent, UK, Geoffrey Lean. *Health fears over secret study into GM food*. 22 May 2005. http://news.independent.co.uk/world/science_technology/story.jsp
- xxxix Prescott, V.E., Campbell, P.M., Moore, A., Mattes, J., Rothenberg, M.E., Foster, P.S., Higgins, T.J.V. & Hogan, S.P. 2005. *Transgenic expression of bean alpha-amylase inhibitor in peas results in altered structure and immunogenicity*. Journal of Agricultural And Food Chemistry 53: 9023 - 9030 (published November 16, 2005).
- xl Domingo Roig, L.; José L. et al. *Riesgos sobre la salud de los alimentos modificados genéticamente: una revisión bibliográfica*. Revista Española de Salud Pública vol 74 nº3. 05-06/2000
- xli Sentis, C. *Transgénicos cara y cruz*. El cultural (suplemento de El Mundo) - 22/05/2002
- xlii Agence Française de Sécurité Sanitaire des aliments. *Evaluation des risques relatifs à la consommation de produits alimentaires composés ou issus d'organismes génétiquement modifiés* - 01/02 - <http://www.afssa.fr/actualites/index.asp>
- xliii The British Royal Society. *Genetically modified plants for food use and human health; an update* - 02/02
- xliv Butler, D. and Relchhardt, A. *Long-term effect of GM crops serves up food for thought*. Nature: 1999 (Nº 398), pp. 651-653.
- xlv The Royal Society of Canada - *Expert panel raises serious questions about the regulation of GM food* - febrero de 2001 <http://www.rsc.ca/foodbiotechnology/GMstatementEN.pdf>
- The Royal Society of Canada - *Expert panel on the future of food biotechnology*

<http://www.rsc.ca/foodbiotechnology/indexEN.html>