



# Documento de reflexión para una moratoria de transgénicos en Andalucía



Contenido  
**LIBRE**  
de propiedad intelectual

**Andalucía Libre de Transgénicos**  
*¡Ni en el campo, ni en el plato!*

Plataforma Andalucía Libre de Transgénicos



Índice

**Introducción**

**Motivos para el establecimiento de una moratoria de transgénicos en Andalucía**

**Hoja de ruta**

**Situación y mapeo de los transgénicos en Andalucía**

**Testimonios**

**Bibliografía**

## **Créditos**

Título: Documento de reflexión para una moratoria de transgénicos en Andalucía.

Edita y coordina: Plataforma Andalucía Libre de Transgénicos – PALT.

Caracola del C.I.R. – Parque de San Jerónimo s/n. 41015 Sevilla

Tfno. / Fax: 954 406 423

Correo-e: [andalucia.no.transgenicos@gmail.com](mailto:andalucia.no.transgenicos@gmail.com)

Web: [www.redandaluzadesemillas.org/palt](http://www.redandaluzadesemillas.org/palt)

Autoras/es: Plataforma Andalucía Libre de Transgénicos – PALT.

Fotografías: Red Andaluza de Semillas “Cultivando

Biodiversidad” y Carmen Caballero Prado.

Lugar y año: Sevilla (Andalucía), mayo de 2013.

Con la colaboración de: Fundación JMG y Red Andaluza de Semillas “Cultivando Biodiversidad”

Reproducción y divulgación: Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons. Todo el material puede ser reproducido y utilizado libremente siempre que sea con fines no comerciales, que se cite al autor y se comparta bajo la misma licencia. En caso de su uso, por favor envíennos una copia para nuestro conocimiento. Los artículos son de entera responsabilidad de sus autores/as.

Diseño y producción: Yolanda Pérez.



## Presentación

**España** es el único país en la Unión Europea que **cultiva transgénicos a gran escala**, a pesar del **rechazo del consumidor**, según datos del último eurobarómetro sobre biotecnología el 53% de la población se opone a los alimentos transgénicos (European Commission 2010), y el **escándalo de las revelaciones de Wikileaks** en las que el Gobierno español pedía a EEUU que presionara a Bruselas a favor de los transgénicos<sup>1</sup>.

Sin embargo, **11 países europeos**, entre ellos Alemania, Francia e Italia, **los han prohibido** en sus territorios por sus efectos sobre el medio ambiente. Incluso algunos han ido más allá, como en el caso de Italia, que además de prohibirlo, ha solicitado formalmente a la UE que no se renueve la autorización del maíz transgénico MON 810 de la multinacional Monsanto<sup>2</sup>.

Aún más, los **efectos sobre la salud**, tan denunciados desde la aparición de los transgénicos, han visto la luz a través del nuevo estudio independiente francés (Séralini *et al.* 2012), donde se daban a conocer los efectos provocados por el maíz transgénico sobre ratas alimentadas durante dos años con dicho maíz y/o el herbicida asociado Roundup, tratándose del primer estudio a largo plazo que evalúa los posibles daños sobre la salud derivados del consumo de transgénicos.

En este contexto se publica este **documento de reflexión**, en el que detallamos los **motivos** por el que personas productoras y consumidoras pertenecientes a diversos colectivos andaluces exigimos una **prohibición inmediata de los transgénicos en Andalucía**. Para ello se desarrolla una breve introducción de la situación de los transgénicos en Europa, España y Andalucía, así como por qué estamos en contra. Posteriormente se recogen los motivos por los que la Junta de Andalucía tiene que emitir esta prohibición y, como complemento, recogemos un **mapeo** de los transgénicos en Andalucía en el que se que se detalla dónde se encuentran estos en nuestra Comunidad Autónoma y, por último, una serie de **testimonios** desde diferentes ámbitos que nos aportarán la visión de determinadas personas al respecto.



1 [http://www.elpais.com/documentossecretos/tema/debate\\_de\\_los\\_transgenicos/](http://www.elpais.com/documentossecretos/tema/debate_de_los_transgenicos/)

2 <http://phys.org/news/2013-04-italy-eu-halt-gm-maize.html>



**Introducción**



# ¿Qué son los transgénicos?

Son organismos a los que se ha incorporado información genética extraña, procedente normalmente de especies lejanas, mediante técnicas de ingeniería genética. Por ejemplo, el maíz transgénico que se cultiva en España contiene un gen de la bacteria *Bacillus thuringiensis* (Bt), que ha sido incorporado a las células de la planta mediante una técnica denominada “bombardeo de partículas de ADN”.

La ingeniería genética es una herramienta importante en campos como la medicina o la investigación básica. Sin embargo, con los alimentos y cultivos transgénicos estamos liberando al medio ambiente e introduciendo en nuestra alimentación seres vivos de los que se conoce muy poco. No sabemos con certeza cómo interactúan en un ecosistema complejo ni sus posibles consecuencias para la salud (Amigos de la Tierra 2013a).

Los genes son segmentos de ADN que codifican las proteínas necesarias para el desarrollo y la actividad biológica de todo ser vivo. Cuando se insertan genes extraños en una planta, ésta puede producir un conjunto de proteínas diferentes, originando cambios en las características del fruto o de la planta. Pero las técnicas de ingeniería genética tienen un amplio margen de error, y el avance de la ciencia ha puesto en evidencia que los genes no funcionan de forma aislada, sino que forman parte de un complejo sistema puesto a punto a lo largo de millones de años de evolución. Debido a ello, la inserción de genes extraños en una planta puede provocar efectos imprevistos no deseados, que pueden pasar desapercibidos, o manifestarse únicamente en situaciones de stress de la planta, suponiendo graves riesgos para la salud y para el medio ambiente.

Por otra parte, en el proceso de transformación genética generalmente no puede controlarse el número de copias de ADN extraño introducido en el genoma de una planta, ni su lugar de inserción. Además, cuando se “dispara” ADN sobre las células vegetales mediante el método de bombardeo de partículas, éstas pueden “recoger” ADN extracelular (de las mitocondrias o cloroplastos) en su trayectoria hacia el núcleo de la célula, transfiriéndolo al genoma huésped. También pueden ocurrir reordenaciones del propio vector de transformación y de la información genética que se pretende incorporar a la planta, que se dispersaría de forma aleatoria por todo el genoma.

Debido a ello, en las variedades transgénicas se ha detectado la existencia de mutaciones, reordenaciones genómicas, supresión de ADN o aparición de secuencias genéticas nuevas no intencionadas, que pueden dar lugar a efectos totalmente imprevistos (potencialmente dañinos) no considerados en el momento de su evaluación.

Fuente: European Commission (2004).



Unos pocos cultivos, básicamente soja, maíz, algodón y colza, suponen prácticamente el 100% de la superficie cultivada con transgénicos a nivel mundial, y en absoluto están pensados para combatir el hambre presente en los países del Sur. No hablamos de cereales destinados

directamente a la alimentación de personas sino que se dedican casi exclusivamente a la producción de piensos para ganadería en Estados Unidos y Europa, combustibles para coches y aceites industriales y para fabricar ropa, como es el caso del algodón.

# ¿Por qué estamos en contra?

## Exigimos para Andalucía una alimentación, agricultura, ganadería, transformación y distribución libre de transgénicos por seis razones fundamentalmente (PALT 2009):

1. **Es un derecho de las personas vulnerado.** La población ha manifestado en distintas ocasiones su rechazo a la alimentación transgénica. Pese a la oposición ciudadana, los mecanismos legales actuales son claramente insuficientes y contrarios al derecho de las personas a elegir una alimentación libre de transgénicos. La regulación europea sobre etiquetado es sumamente tramposa, al no exigir el etiquetado de carne y productos de origen animal (leche, huevos, quesos, etc.) que provienen de animales que han sido alimentados con piensos y granos transgénicos. Una alimentación libre de transgénicos, es decir, una alimentación sana, segura y sostenible está siendo un derecho fundamental vulnerado.
2. **Los cultivos transgénicos tienen riesgos sin beneficios sociales.** Esta tecnología no es una simple prolongación de la mejora vegetal llevada a cabo por la agricultura tradicional. Al permitir franquear las barreras entre especies, crea seres vivos que no podrían obtenerse en la naturaleza o con las técnicas tradicionales de mejora genética. Por otra parte, los conocimientos científicos actuales no son suficientes para predecir con exactitud todas las consecuencias de la manipulación de un nuevo organismo en el que se han introducido genes extraños, ni su evolución e interacción con otros seres vivos una vez liberado un transgénico al medio ambiente. Asimismo, los trastornos originados por el proceso de manipulación genética en las plantas pueden manifestarse de inmediato, o al cabo de varias generaciones. También pueden aparecer en determinadas condiciones ambientales o de estrés. En cualquier caso, hablamos de estudios que requieren años y una amplia batería de distintas condiciones ambientales.
3. **Los riesgos para la salud no han sido suficientemente estudiados: ¡CON LA COMIDA NO SE JUEGA!** Los efectos sobre la salud son palpables y poco a poco se están constatando. Así por ejemplo la Academia Americana de Medicina Ambiental (AAEM) señaló que *“los alimentos transgénicos pueden significar un serio problema para la salud”*. Citando varios estudios concluyó *“que hay más que una casual asociación entre los alimentos transgénicos y los efectos adversos en la salud”* y que los *“son un serio riesgo en las áreas de toxicología, alergias, inmunología, salud reproductiva, metabólica, fisiológica y genética”*. Y recientemente los últimos estudios realizados por el Dr. Seralini después de alimentar ratas durante dos años en base a maíz transgénico tolerante al glifosato, demuestran mayor y más pronta mortandad además de efectos hormonales, tumores mamarios en hembras y enfermedades hepatorreñales (GRAIN 2013).



# ¿Por qué estamos en contra?



**4. La contaminación genética es un hecho.** La coexistencia es imposible. En España el cultivo de maíz ecológico ha desaparecido prácticamente como consecuencia de los casos de contaminación genética en Cataluña, Aragón o Albacete. El retroceso y práctica desaparición del maíz ecológico pone de manifiesto la imposibilidad de la mal llamada coexistencia, que en la práctica supone una grave amenaza para la agricultura y ganadería ecológica y para la soberanía alimentaria. Además, la producción convencional está probablemente contaminada, pero la falta de controles, trazabilidad y voluntad de mostrar los problemas hace que ésta pase desapercibida.

**5. Los cultivos transgénicos son un negocio de las multinacionales, que están apropiándose del patrimonio genético de toda la Humanidad a través de las patentes biotecnológicas.** Las semillas transgénicas patentadas están controladas por un reducido número de empresas multinacionales que impulsan estas semillas como un nuevo negocio a costa de la autonomía de agricultores y ganaderos. Especialmente grave es el desarrollo de plantas químicamente dependientes y de semillas "suicidas" Terminator que suponen una grave amenaza para agricultores, la seguridad alimentaria y el medio ambiente.

**6. Existen alternativas viables: agricultura y ganadería local sostenible.** Los cultivos transgénicos son innecesarios, lo que hace incluso más absurda e irracional su

utilización ya que existen alternativas viables y seguras. La producción agraria con métodos tradicionales y/o ecológicos, respetuosos con el medio ambiente, utilizando variedades locales y orientadas a mercados próximos tiene una mayor capacidad de generar empleo a la vez que garantiza una alimentación segura y respetuosa con el medio ambiente. Mientras la producción y el consumo industrial de alimentos está contribuyendo de forma significativa al calentamiento global y a la destrucción de comunidades rurales, la agricultura sostenible a pequeña escala y el consumo local de alimentos puede frenar el cambio climático y alimentar a los más de 850 millones de personas que padecen hambre. La agricultura tradicional y ecológica local contribuye además a enfriar la tierra usando prácticas agrícolas que reducen las emisiones de CO2 y el uso de energía por los agricultores, y que frenan la deforestación masiva por el avance de la frontera agrícola, una de las principales causas del calentamiento global.



# Situación en Europa:

## *prohibiciones en 11 países y presión de la industria*

Tal y como denuncia la nueva campaña europea contra los cultivos transgénicos "Stop the Crop"<sup>3</sup>, durante los últimos 15 años tan solo dos cultivos transgénicos han podido ser autorizados para su cultivo en Europa (maíz MON810 y patata AMFLORA, destinada a la producción industrial de almidón; aunque sólo el primero se cultiva en España), como resultado de un amplio rechazo social y del éxito de la oposición por parte de organizaciones ecologistas, campesinas y otros movimientos sociales. Y su cultivo se ha reducido a unos pocos países, con España a la cabeza, a pesar de la resistencia de la población y especialmente de los consumidores.

Sin embargo, y a pesar de la prohibición de transgénicos en 11 países europeos, en la actualidad hay 25 cultivos transgénicos en la lista de espera de autorización para su cultivo en la Unión Europea, muchos de ellos resistentes a uno o varios herbicidas y otros resistentes a insectos. De llevarse a cabo su aprobación las consecuencias serían nefastas, tal y como denunciaba Greenpeace (2012a) a finales del

año pasado, previéndose para 2025 un incremento del uso total de glifosato de más del 800% en los cultivos de maíz, soja y remolacha azucarera.

De igual modo nos encontramos ante una Comisión Europea muy reticente a la prohibición, unos gobiernos europeos menos dispuestos a oponer resistencia y un proceso de toma de decisiones poco transparente, con una Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) cuyos miembros, en algunos casos, han tenido claras vinculaciones con la industria<sup>4</sup>. A pesar incluso de su apertura en los últimos meses<sup>5</sup> que ha provocado que el gigante MONSANTO la haya "amenazado" por publicar datos de su maíz transgénico<sup>6</sup>. Todo unido a la enorme presión de la industria biotecnológica por promover estos cultivos, pues en última instancia se beneficia de la aparición de resistencias a herbicidas e insecticidas y con ello mayor uso de pesticidas, mayor gasto económico e incremento de la contaminación (Bermejo 2012).



<sup>3</sup> Campaña iniciada por Amigos de la Tierra Europa y Corporate Europe Observatory, y apoyado por la Coordinadora Europea Vía Campesina, European Environmental Bureau, Genet, Inf OMG Rumanía, Food and Water Watch, GMWatch (Reino Unido), SaveOurSeeds (Alemania), SlowFood Alemania, SlowFood Italia, Bioforum (Bélgica), Oikos (Bélgica), Climaxi (Bélgica), AIAB (Italia) y Firab (Italia). En línea: <http://stopthecrop.org/>

<sup>4</sup> <http://www.tierra.org/spip/spip.php?rubrique341>

<sup>5</sup> <http://www.gastronomiaycia.com/2013/01/21/la-efsa-ofrece-mas-trasparencia-en-la-evaluacion-de-riesgos-alimentarios/>

<sup>6</sup> <http://www.foodnavigator.com/Legislation/Monsanto-threatens-to-sue-EFSA-over-publication-of-maize-GM-data>





# Situación en España:

## *falta de transparencia, ausencia de datos y actitud pro-transgénica*

España es el único país en la Unión Europea que cultiva transgénicos a gran escala. En la actualidad y según datos del propio Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) la superficie en España es de 116.306,60 hectáreas de maíz transgénico MON810, siendo Aragón y Cataluña las que representan más del 75% de la superficie a nivel estatal (MAGRAMA 2013).

Sin embargo, hace un año la propia PALT daba la voz de alarma ante la falta de transparencia y la discordancia de los datos a través de un estudio independiente y en el que las cifras dadas por el MAGRAMA, de más de 10 mil hectáreas en el periodo 2010-2011, no llegarían a las 2 mil, representando únicamente el 4% del maíz sembrado en Andalucía y dejando en evidencia la poca fiabilidad de los datos aportados por el Ministerio (PALT 2012 y RAS 2012). De igual modo Greenpeace (2012b) alertaba meses después de que algo similar habría ocurrido en Cataluña e Islas Baleares, con unas diferencias del 40% y 79%, respectivamente, por debajo de la superficie declarada por el MAGRAMA. Hay que recordar que los datos aportados por el MAGRAMA tienen escasa fiabilidad, y aún más cuando están basados en estimaciones realizadas en función de la información que ofrecen las empresas proveedoras de semillas<sup>7</sup>

cumplir, es una de las causas por las que la industria transgénica puede campar a sus anchas en territorio español (Amigos de la Tierra 2013). Ello ha llevado a distintas organizaciones ecologistas a interponer sendos recursos en lo relativo a los registros públicos:

- Por una parte Amigos de la Tierra y Access Info Europe han presentado un recurso ante el MAGRAMA, exigiendo que cumpla con las normas europeas de transparencia y que publique los datos exactos sobre la ubicación de los campos de cultivos comerciales transgénicos. El recurso impugna la falta de información dada por el MAGRAMA, en respuesta a una solicitud presentada el 17 de diciembre de 2012 por Amigos de la Tierra, en la que se pedía un listado completo de todas las parcelas con maíz transgénico comercial, con su ubicación geográfica exacta y su extensión. La falta de transparencia del Gobierno español choca directamente con las obligaciones explícitas contenidas en un fallo del Tribunal de Justicia Europeo de 2009. La sentencia obliga a los Estados Miembros de la Unión Europea a publicar el "lugar de liberación" de los transgénicos, entendiendo por tal todos aquellos datos que la ciudadanía precise para delimitar con exactitud la parcela (Amigos de la Tierra y Access Info Europe 2013).



y no en mediciones reales de superficie cultivada, algo que sería relativamente "fácil" y más coherente a través de las declaraciones de las ayudas de la PAC, en las que es obligatorio por parte de la persona solicitante indicar si la variedad sembrada está modificada genéticamente o no en las parcelas agrícolas de la explotación (BOE 2010 y 2012).

La falta de transparencia y control, a pesar de las exigencias legales que el Gobierno debería

- Por otro lado Greenpeace ha presentado ante la Comisión Europea una denuncia contra España por el incumplimiento de las directivas europeas sobre la liberación intencional en el medio ambiente de transgénicos y la falta de acceso público a la información medioambiental, ya que la legislación comunitaria exige la creación de un registro público con la localización exacta de las parcelas cultivadas con transgénicos. Esta actitud del Gobierno español va contra la

<sup>7</sup> Para el cálculo de la superficie de siembra de maíz MON 810, el MAGRAMA estima que la densidad de siembra es de 85.000 semillas por hectárea (ha) sembrada; considerando que cada unidad está compuesta por 50.000 semillas, obtenemos como resultado una siembra media de 1,7 unidades por hectárea. Nº de unidades vendidas/ 1,7 (unidades/ha) = nº de has.

# Situación en España:

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 transgénicos. Asimismo, incumple la aplicación de la Directiva 2003/04/CE del Parlamento y del Consejo, de 28 de enero de 2003, relativa al acceso del público a la información medioambiental.

El Gobierno español es perfectamente conocedor de que ha de cumplir con esta obligación de información, y prueba de ello es que en el año 2011 el MAGRAMA ya estaba tramitando un proyecto de Real Decreto para crear un registro público de parcelas de cultivo. Así figura en el acta de la reunión número 89 de la Comisión Nacional de Bioseguridad (CNB) que se celebró el 13 de julio de 2011, en la que se hizo referencia a que se estaba tramitando un Real Decreto con esa finalidad y cuyo último borrador conocido es de julio de 2011 (Greenpeace 2013). Igualmente el Gobierno indicó a principios de 2012 que existía este borrador (BOCG 2012). Sin embargo, pasado ya más de un año desde entonces, este Real Decreto sigue sin ver la luz y se sigue sin aportar datos precisos de la localización exacta de los transgénicos, tal y como lo demuestra la última respuesta ofrecida por el Gobierno en la que remiten a los datos de superficies e información de los ensayos publicadas en la web del MAGRAMA (BOCG 2013) y nos preguntamos cómo se puede hacer un control si no se sabe dónde se han sembrado...

En lo que respeta al seguimiento del cultivo en España, se puede decir que es casi inexistente. El único plan de seguimiento para el maíz transgénico MON 810 a nivel europeo hasta la fecha ha sido el propuesto por Monsanto en 1995 al solicitar el permiso de comercialización de este evento. Este plan de seguimiento no incluía ninguna de las preocupantes cuestiones que la nueva Directiva 2001/18/CE obligaba a tener en consideración, como los riesgos para organismos “no-objetivo”, los cambios en las rutas metabólicas secundarias de las plantas y los efectos de la acumulación en los suelos de la toxina Bt. Los requisitos del Plan de Seguimiento previsto en las ordenes por las que se inscriben las variedades MON 810 en el Registro de Variedades Vegetales español son totalmente

inadecuados igualmente: no se exige seguimiento alguno de los efectos del MON 810 sobre la salud, y el único aspecto ambiental contemplado es los “efectos sobre la entomofauna y microorganismos del suelo en las parcelas cultivadas con estas variedades”.

Según los informes de la compañía Monsanto, el seguimiento ambiental del MON 810 en España se ha limitado a:

- Un cuestionario a una muestra de agricultores (unos 60 en toda Europa) en el que se formulan únicamente dos preguntas sobre temas ambientales (de un total de 26 sobre temas agronómicos):
  - Impresión general sobre la presencia de vida silvestre en los campos de maíz (presencia normal, mayor o menor de insectos, aves o mamíferos).
  - Impresión general sobre el rendimiento del ganado alimentado con maíz transgénico (normal, o diferente del alimentado con maíz convencional)<sup>8</sup>.
- Actividades de “custodia y responsabilidad sobre la utilización del producto”, que consiste en que Monsanto insta a las empresas que ostentan licencia de venta del maíz transgénico a que notifiquen cualquier efecto nocivo imprevisto derivado de su utilización.
- Actividades de alerta sobre cuestiones ambientales, consistentes fundamentalmente en que Monsanto se esfuerza por detectar, analizar, compartir con las autoridades competentes “los comentarios de expertos” y divulgar sus conclusiones sobre cualquier información aparecida sobre posibles efectos nocivos del MON 810. Estas actividades de alerta implican el desarrollo de una “red europea de seguimiento” promovida desde EuropaBio<sup>9</sup> o en el caso de España a través de ASEBIO<sup>10</sup> o la Plataforma Tecnológica de Agricultura Sostenible<sup>11</sup>.



<sup>8</sup> [http://ec.europa.eu/food/food/biotechnology/docs/2009\\_Farmer\\_Questionnaire.pdf](http://ec.europa.eu/food/food/biotechnology/docs/2009_Farmer_Questionnaire.pdf)

<sup>9</sup> <http://www.europabio.org/>

<sup>10</sup> <http://www.asebio.com/es/index.cfm>

<sup>11</sup> [http://www.agriculturasostenible.org/v\\_portal/apartados/apartado.asp](http://www.agriculturasostenible.org/v_portal/apartados/apartado.asp)



# Situación en Andalucía:

*producción ecológica, espacios naturales protegidos y apicultura...y situación política*



**La situación andaluza presenta un contexto agroalimentario, medioambiental y político que exige su prohibición.**

## Contexto agroalimentario

Andalucía es una potencia en **agricultura y ganadería ecológicas**. Tal y como recogen los datos de la propia Junta de Andalucía (2012a) para el año 2012: 10.203 operadores agricultores y 973.239 hectáreas de cultivo ecológico, 3.683 explotaciones ganaderas y 967 actividades industriales, hacen que sea la principal región en operadores (40% de España) y superficie (50% de España). Incluso a finales de 2012 se inició el proceso para la puesta en marcha del III Plan Andaluz de Agricultura Ecológica, que tendrá como objetivo principal la generación de empleo en el medio rural, potenciar los canales cortos de comercialización, mejorar las vías de comercialización en la producción ganadera y la integración interadministrativa (Junta de Andalucía 2012b). Cabe recordar que el II Plan Andaluz de Agricultura Ecológica (Junta de Andalucía 2007), que finaliza a finales de este año, recogía la promoción de instrumentos normativos y administrativos para evitar la contaminación de la producción ecológica por los transgénicos, ya que existe un grave riesgo de contaminación biológica causada por el avance de los cultivos transgénicos. El texto, a pesar de

apoyar acciones tendentes al decreto de coexistencia con cultivos transgénicos, recogía el impulso de acciones para declarar zonas libres de transgénicos, especialmente en los espacios naturales protegidos y en aquellas áreas donde la producción ecológica tuviera una presencia importante.

El **algodón** y la **remolacha** son cultivos con una elevada incidencia socioeconómica y especialmente en la agricultura familiar en Andalucía (Cádiz y Sevilla fundamentalmente), con unas 70.000 hectáreas en el caso del algodón y 7.500 hectáreas de remolacha. Es aquí donde la crisis económica y la presión de la



<sup>13</sup> Sistemas agrícolas de obtención de vegetales que utilizan y aseguran a largo plazo una agricultura sostenible, introduciendo en ella métodos biológicos y químicos de control, y otras técnicas que compatibilicen las exigencias de la sociedad, la protección del medio ambiente y la productividad agrícola, así como las operaciones realizadas para la manipulación, envasado, transformación y etiquetado de productos vegetales acogidos al sistema. En línea: [http://calidadagroalimentaria.besana.es/web/denominaciones\\_calidad/produccion\\_integrada](http://calidadagroalimentaria.besana.es/web/denominaciones_calidad/produccion_integrada)

<sup>14</sup> El respeto a las buenas prácticas agrarias habituales es un requisito básico para acceder a las ayudas agroambientales y las personas agricultoras que se acojan a las ayudas agroambientales deben respetarlas en la totalidad de su explotación. La conservación del suelo mediante la prohibición del laboreo a favor de pendiente, el uso de las alternativas y rotaciones de cultivo adecuadas a cada territorio, la utilización eficiente de los recursos hídricos, la racionalización en el empleo de agroquímicos teniendo en cuenta las zonas vulnerables y los niveles comparativos establecidos en la Directiva de Nitratos y en los Planes de acción definidos por las Comunidades Autónomas en dichas zonas, la prohibición de la quema de rastrojos y el buen uso de los restos de cultivo, así como el respeto de unas cargas ganaderas determinadas, constituyen el núcleo fundamental de las buenas prácticas a respetar para poder acogerse a las ayudas que conllevan la realización de estas Medidas. En línea: <http://www.magrama.gob.es/gl/desarrollo-rural/temas/programas-ue/periodo-de-programacion-2000-2006/legislacion/intromedidas.aspx>

# Situación en Andalucía:

reforma de la PAC han provocado que organizaciones agrarias, como UPA y ASAJA, hayan cedido ante las presiones de las multinacionales y hayan exigido en varias ocasiones la autorización del cultivo de algodón y remolacha transgénica en Andalucía (UPA Sevilla 2011 y ASAJA Andalucía 2012). Sin embargo ambos cultivos se encuentran enmarcados casi en su 75-100% bajo técnicas de producción integrada<sup>13</sup> (Junta de Andalucía 2012c), con grandes mejoras sobre el manejo que se estaba haciendo hace años en ambos cultivos. Incluso ambas producciones se han encontrado apoyadas a través de ayudas agroambientales<sup>14</sup> en el periodo 2007-2013, subvenciones ligadas al respeto de las buenas prácticas agrarias. No sería muy bien acogido por el consumidor el dar una ayuda a productores de algodón y remolacha transgénicos con fondos públicos, esto junto a que COAG Andalucía se ha posicionado en contra de los transgénicos (COAG Andalucía 2012a) y tiene un peso importante en ambos cultivos (COAG Andalucía 2012b), hace que el futuro de los transgénicos en ambas producciones no tenga futuro en territorio andaluz. En cualquier caso hay que estar atentos a las presiones ejercidas para aprobar nuevos eventos en el caso del algodón (COAG Andalucía y PALT 2012)

y a la implantación de cultivos experimentales en ambas especies (PALT 2011).

En lo que respecta al **maíz**, se trata del tercer cereal con mayor producción en Andalucía, tras el trigo duro y el arroz y seguido por el trigo blando. La superficie ronda las 33 mil hectáreas (Junta de Andalucía 2012d) lo que representa menos del 10% de la superficie estatal, que supera según datos del MAGRAMA (2012a) las 400.000 hectáreas. A esto hay que unir que la plaga del taladro, principal motivo para implantar el cultivo del maíz transgénico, tiene una escasa incidencia en Andalucía.

El **sector apícola** de Andalucía, de una larga tradición, ha alcanzado en la actualidad un alto nivel de profesionalización y tecnificación, situándose Andalucía como la Comunidad Autónoma con el mayor censo de todo el Estado, con 540.167 colmenas. Sin embargo, y al igual que el sector apícola europeo, está afectado por la sentencia del Tribunal de Justicia Europeo de 6 septiembre de 2011 (CURIA 2011) en la que se recoge que *“...la miel que contenga polen procedente de plantas transgénicas debe ser considerada como un alimento que contiene un ingrediente producido a partir de organismos modificados genéticamente y, por lo tanto, este*



# Situación en Andalucía:



tipo de miel deberá contar con una autorización para su comercialización en la UE...". Dicha sentencia, que se encuentra en estos momentos en un proceso de revisión por parte de la Comisión Europea y los Estados Miembros, de cara a su implementación en el mercado comunitario, ha servido para que los operadores exijan análisis de miel libre de polen transgénico, (pese a que actualmente todavía no existe una regulación al respecto), e incluso certificados de la administración de que la miel se ha producido en colmenas alejadas de los cultivos transgénicos. Y ha provocado que los apicultores andaluces se echen a la calle exigiendo la prohibición de los transgénicos en Andalucía (COAG Andalucía 2012a).

La sustitución de **variedades tradicionales** por semillas mejoradas, la apropiación privada del patrimonio genético y la homogeneización y deslocalización de la producción y el consumo de alimentos nos ha hecho perder a lo largo de las últimas décadas una parte muy importante del patrimonio genético andaluz. Sin embargo, la buena noticia es que en el medio rural andaluz todavía sobreviven agricultores y agricultoras que usan, conservan e intercambian variedades tradicionales andaluzas, haciendo posible desarrollar iniciativas para recuperar y poner en

valor nuestra biodiversidad agrícola (Soriano 2010). Tanto es así que, durante 2012, la Junta de Andalucía elaboraba el Libro blanco de los Recursos Fitogenéticos con riesgo de erosión genética de interés para la Agricultura y la Alimentación en Andalucía (Junta de Andalucía 2012e). Esta publicación, según la propia administración *“se trata de una herramienta de gran utilidad que permitirá definir una estrategia de lucha conjunta contra la erosión genética de variedades tradicionales y, por tanto, evitar la pérdida de especies vegetales de interés para la agricultura y alimentación en nuestra comunidad autónoma”, incluso hace hincapié en que “se puede perder la biodiversidad como consecuencia del desplazamiento de cultivares tradicionales por un pequeño número de cultivares modificados genéticamente” y que habrá que “promover instrumentos normativos y administrativos para evitar la contaminación de la producción ecológica por los organismos modificados genéticamente”.*



<sup>13</sup> Sistemas agrícolas de obtención de vegetales que utilizan y aseguran a largo plazo una agricultura sostenible, introduciendo en ella métodos biológicos y químicos de control, y otras técnicas que compatibilicen las exigencias de la sociedad, la protección del medio ambiente y la productividad agrícola, así como las operaciones realizadas para la manipulación, envasado, transformación y etiquetado de productos vegetales acogidos al sistema. En línea: [http://calidadagroalimentaria.besana.es/web/denominaciones\\_calidad/produccion\\_integrada](http://calidadagroalimentaria.besana.es/web/denominaciones_calidad/produccion_integrada)

<sup>14</sup> El respeto a las buenas prácticas agrarias habituales es un requisito básico para acceder a las ayudas agroambientales y las personas agricultoras que se acojan a las ayudas agroambientales deben respetarlas en la totalidad de su explotación. La conservación del suelo mediante la prohibición del laboreo a favor de pendiente, el uso de las alternativas y rotaciones de cultivo adecuadas a cada territorio, la utilización eficiente de los recursos hídricos, la racionalización en el empleo de agroquímicos teniendo en cuenta las zonas vulnerables y los niveles comparativos establecidos en la Directiva de Nitratos y en los Planes de acción definidos por las Comunidades Autónomas en dichas zonas, la prohibición de la quema de rastrojos y el buen uso de los restos de cultivo, así como el respeto de unas cargas ganaderas determinadas, constituyen el núcleo fundamental de las buenas prácticas a respetar para poder acogerse a las ayudas que conllevan la realización de estas Medidas. En línea: <http://www.magrama.gob.es/gl/desarrollo-rural/temas/programas-ue/periodo-de-programacion-2000-2006/legislacion/intromedidas.aspx>

# Situación en Andalucía:

## Contexto medio ambiental

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA)<sup>15</sup> se configura como un sistema integrado y unitario de todos los espacios naturales, ubicados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, que gozan de un régimen especial de protección en virtud de normativa autonómica, estatal y comunitaria, o convenios y normativas internacionales, y puede incardinarse, total o parcialmente, en otras redes similares de ámbito territorial superior, ya sean nacionales o internacionales. Engloba los ecosistemas más representativos de Andalucía y, en su conjunto, abarca 247 espacios con una superficie total del orden de 2,8 millones de hectáreas, de las que 2,7 millones son terrestres (lo que representa aproximadamente el 30,5% de la superficie de Andalucía) y el resto son marítimas, constituyendo la red más importante en superficie y en número de espacios protegidos de la Unión Europea.

*parlamentarios para que la Junta apruebe la moratoria para suspender todas las autorizaciones de cultivo e importación de transgénicos”.*

Recordemos que el 18 de abril de 2012 se firmaba por parte del PSOE e IULVCA el Acuerdo por Andalucía<sup>17</sup>, documento previo al acuerdo de gobierno cerrado entre ambos partidos políticos para crear “un gobierno estable en la comunidad para toda la legislatura”. En dicho documento se recogía el “establecimiento de una moratoria en Andalucía sobre la liberación de cultivos transgénicos hasta que se lleve a cabo la revisión de la normativa española en esta materia”.

Pero parece que, desde el inicio de la nueva Legislatura, este tema no ha sido prioritario para la administración andaluza, según se desprende de la Comparecencia del Consejero de Agricultura, Luis Planas, en la Comisión de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de 8 de



## Contexto político

A principios de marzo de 2013 El País<sup>16</sup> lanzaba la noticia “Andalucía da los primeros pasos para prohibir el cultivo de alimentos transgénicos”, información relacionada con el gesto procedente de Izquierda Unida (socio de Gobierno del PSOE en la Junta de Andalucía) en el que apremia al Gobierno andaluz a que apruebe una moratoria, señalando que “se han iniciado ya los trámites

junio de 2012, en el que informaba sobre las líneas de actuación de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente durante la IX Legislatura, y donde no se recogió nada al respecto (Junta de Andalucía 2012f).

Tampoco se vislumbra nada en las diferentes noticias y documentos generados en los apartados agrícola y ganadero del Pacto por Andalucía, marco propuesto por la Junta de Andalucía que indicará hacia dónde dirigir los esfuerzos a medio plazo<sup>18</sup> en estos sectores.

<sup>15</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menueitem.f497978fb79f8c757163ed105510e1ca/?vgnextoid=007fee9b421f4310VgnVCM2000000624e50aRCRD&vgnnextchannel=3bdd61ea5c0f4310VgnVCM1000001325e50aRCRD>

<sup>16</sup> [http://ccaa.elpais.com/ccaa/2013/03/03/andalucia/1362329060\\_263153.html](http://ccaa.elpais.com/ccaa/2013/03/03/andalucia/1362329060_263153.html)

<sup>17</sup> <http://www.europapress.es/nacional/noticia-psoe-iu-cierran-acuerdo-programatico-gobierno-estable-andalucia-20120418133458.html>

<sup>18</sup> [http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/servicios/noticias/\\_detalles.html?uid=c9f4b804-92f4-11e2-a76d-1a4a0f000f45](http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/servicios/noticias/_detalles.html?uid=c9f4b804-92f4-11e2-a76d-1a4a0f000f45)

# Situación en Andalucía:

En cualquier caso el contexto es el más apropiado, en el papel, para que la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente (CAPMA) de la Junta de Andalucía marque una hoja de ruta urgente para el establecimiento de una moratoria de transgénicos en nuestra comunidad, al igual que lo han establecido 9 países europeos, que han adoptado cláusulas de salvaguarda para prohibir los cultivos de transgénicos autorizados en sus territorios.

Recordamos de igual modo que el debate sobre los transgénicos no es una reflexión exclusiva del sector agrícola y ganadero, y mucho menos debe restringirse a un debate científico-técnico. Una agricultura, ganadería, transformación, distribución y consumo de alimentos libres de transgénicos en Andalucía precisa de la opinión de todas las personas consumidoras.



# Luchas desde Andalucía,

## un poco de historia

Una vez levantada la moratoria europea en 2004<sup>19</sup>, varias organizaciones que habían trabajado en la lucha contra los transgénicos entran en una nueva fase de lucha, en la que se buscan alianzas civiles más estables en Andalucía.

Pero no es hasta noviembre de 2007, fecha en la que tienen lugar en Sevilla la “3ª Conferencia Internacional de Coexistencia de Organismos Modificados Genéticamente” organizada por la Comisión Europea y la contra-conferencia “Contaminación genética: la imposible coexistencia”<sup>20</sup> organizada por diversos colectivos andaluces, el momento en el que se establecen las bases del trabajo coordinado que luego impulsarían el trabajo de la PALT.

En la actualidad la PALT está integrada por la Red Andaluza de Semillas “Cultivando Biodiversidad” (RAS), FACUA Andalucía, UCA-UCE Andalucía, Ecologistas en Acción Andalucía, VSF Justicia Alimentaria Global, Federación Andaluza de

Consumidores y Productores Ecológicos (FACPE), Asociación Ecovalia, A-liadas por la Soberanía Alimentaria, CERAI, Ingeniería sin Fronteras Andalucía, Plataforma de Huertos Urbanos de Sevilla y Asociación La Talega. Y cuenta con el apoyo de Amigos de la Tierra, Entrepueblos, COAG Andalucía, SOC/SAT, ASACO y Greenpeace. Desde la PALT (2013) exigimos:

1. La garantía de una agricultura, ganadería, transformación, distribución y consumo libres de transgénicos en Andalucía.
2. La “tolerancia cero” a la contaminación genética en todas las actividades y todos los productos agroalimentarios.
3. El derecho al libre uso y conservación de la biodiversidad agrícola por parte de la población agraria.
4. El derecho a ejercer nuestra soberanía alimentaria.
5. La implicación de las administraciones en facilitar información y transparencia con todo lo que tenga que ver con transgénicos.



<sup>19</sup> <http://www.nodo50.org/briega/?q=node/1069>

<sup>20</sup> <http://www.redsemillas.info/?p=314>





**Motivos para el establecimiento de una moratoria de transgénicos en Andalucía**

# Motivos

*para el establecimiento de una moratoria de transgénicos en Andalucía*



La prohibición que exigimos apuesta por un compromiso con una alimentación sana, segura, de calidad y sostenible que solo es posible sin transgénicos. Para ello es necesario que se activen los mecanismos políticos, administrativos y legales que obran en poder del gobierno autonómico, para iniciar un proceso a corto-medio plazo, en diálogo con la sociedad civil, que lleve a que Andalucía sea una Zona Libre de Transgénicos.

Actualmente 9 países europeos han prohibido el cultivo en su territorio del maíz transgénico MON810 al amparo del artículo 34 del Reglamento 1829/2003/CE (DOUE 2003). Cabe recordar de igual modo que el pasado 5 de julio de 2011, el Parlamento Europeo (DOUE 2013) apoyó el derecho de los Estados Miembros a restringir el cultivo de transgénicos en sus territorios en base a **argumentos no científicos**, aprobando la propuesta presentada por la Comisión Europea en la que planteaba que se pudiera prohibir el cultivo de transgénicos por los siguientes motivos:

*“la prevención del desarrollo de resistencia a los plaguicidas entre las malas hierbas y las plagas; el carácter invasivo o persistente de una variedad modificada genéticamente, o la posibilidad de que se produzcan cruces con plantas domésticas cultivadas o silvestres; la prevención del impacto negativo para el medio ambiente local causado por cambios en las prácticas agrícolas relacionados con el cultivo de*

*OMG; la conservación y el desarrollo de las prácticas agrícolas que ofrecen el mejor potencial para conciliar la producción y la sostenibilidad de los ecosistemas; el mantenimiento de la biodiversidad local, incluidos determinados hábitats y ecosistemas, o determinados tipos de elementos naturales y paisajísticos; la inexistencia o la falta de datos adecuados sobre el posible impacto negativo de la liberación de OMG para el medio ambiente local o regional de los Estados miembros, incluida la biodiversidad. Se debe permitir asimismo a los Estados miembros basar tales medidas en motivos relativos a las repercusiones socioeconómicas. Entre dichos motivos podrán estar los siguientes: la imposibilidad o los altos costes de las medidas de coexistencia o la imposibilidad de la aplicación de las medidas de coexistencia, debido a condiciones geográficas específicas, tales como islas pequeñas o zonas de montaña; la necesidad de proteger la diversidad de la producción agrícola; la necesidad de garantizar la pureza de las semillas. Se debe permitir asimismo a los Estados miembros basar tales medidas en otros motivos, como el uso del suelo, la ordenación del territorio u otros factores legítimos”.*

De acuerdo con estos argumentos, entendemos que en el caso de Andalucía se dan **motivos** para esta **moratoria inmediata y urgente**, y tomamos fundamentalmente documentos y opiniones del propio Gobierno Andaluz para demostrarlo:

## Prevención del desarrollo de resistencia a los plaguicidas entre las malas hierbas y las plagas

La aparición de resistencias en insectos predadores es un hecho ampliamente documentado en el caso del uso de maíz y algodón transgénicos que producen toxinas Bt. La siembra, aunque sea con carácter experimental (como es para el caso del algodón) puede traer consecuencias indeseadas y problemas económicos para los cultivos comerciales de dichos cultivos en Andalucía ya que está científicamente documentado que el éxito de los cultivos Bt excede las expectativas que crean las empresas de semillas y no se opone a los problemas de resistencia que puedan desarrollar las plagas en el futuro (Tabashnik *et al.* 2003).

Por otra parte, uno de los grandes problemas de los cultivos Bt es la previsible evolución de resistencias a la toxina insecticida en los insectos plaga. La producción de insecticida durante todo o gran parte del ciclo de la planta implica una exposición prolongada al Bt, y supone una presión selectiva muy grande a favor de los insectos resistentes. Se ha documentado la

existencia de al menos 17 especies de insectos resistentes a la toxina Bt natural, así como la aparición de insectos con resistencias cruzadas (a varias toxinas Bt diferentes), lo que hace suponer que la evolución de resistencias es inevitable.

Además, en España se dan ciertos factores que pueden afectar negativamente al éxito de la estrategia de refugios: por un lado, la movilidad del barrenador (o taladro) europeo (*Ostrinia nubilalis*) se reduce antes de la ovoposición en los campos de maíz en regadío, el sistema de cultivo más frecuente en muchas comarcas de Andalucía; por otra, se ha demostrado que las hembras de la especie mediterránea del taladro (*Sesamia nonagrioides*) se aparean antes de moverse para hacer la puesta, por lo que es previsible que será baja la frecuencia de apareamiento de las hembras que se desarrollen en las zonas refugio con los machos potencialmente resistentes de los campos Bt, y viceversa.

Todo ello sin contrapartida de beneficio, ya que según refleja la propia CAPMA, el Taladro del maíz (*Ostrinia nubilalis*) no está dentro de las plagas declaradas de utilidad pública para su control en Andalucía por su baja incidencia (BOE 2002). Incluso en los resultados de los ensayos de variedades comerciales de maíz en Andalucía en sus campañas 2011 y 2012 realizados por la Red de Experimentación Agraria de la CAPMA no se recogen incidencias al respecto (Junta de Andalucía 2011 y 2012).

La propia ASAJA Andalucía, caracterizada por el fomento de los transgénicos en todas sus vertientes, indicaba en el Reportaje de Canal Sur Tv sobre "Transgénicos en Andalucía"<sup>21</sup>, que el cultivo del maíz transgénico MON810 en Andalucía era algo anecdótico por la escasa incidencia de la citada plaga.



21 <http://www.canalsuralacarta.es/television/programa/andalucia-es/266>



# Motivo 1

Se ha demostrado además que el nivel de toxina Bt varía enormemente entre las distintas parcelas y entre plantas de una misma parcela, así como a lo largo del ciclo productivo. La concentración de la toxina es completamente diferente de los niveles indicados por Monsanto cuando solicitó la autorización para comercializar esta línea de maíz (MON810), planteando serias dudas sobre la eficacia de las estrategias para retardar la aparición de resistencias y sobre la seguridad de este maíz.

A nivel mundial, la estrategia de refugios parece



estar retrasando la aparición de poblaciones resistentes de insectos, pero existe ya evidencia de la evolución de resistencias en diversas regiones y cultivos Bt, habiéndose detectado resistencia al maíz MON810 en Sudáfrica. En marzo 2012 una veintena de destacados científicos se dirigió a la Agencia de Medio Ambiente de Estados Unidos para manifestarle su preocupación por la aparición de poblaciones resistentes, constatada de forma inequívoca en el maíz Bt, y por los riesgos que entraña la excesiva dependencia de variedades insecticidas para control de plagas.

La aparición de malezas incontroladas por introgresión de transgenes, es junto a la proliferación de plagas resistentes, otro de los más importantes riesgos ya que en algunos individuos se han encontrado coexistiendo varios transgenes que le confieren resistencias cruzadas a varios herbicidas y al ataque de plagas al mismo tiempo, con lo que llegan a convertirse en auténticas “supermalezas” de muy difícil control (Meredith et al. 2010).

Un problema económico de gran importancia es también la previsible proliferación de plantas que, aunque no están modificadas genéticamente, han desarrollado resistencias a herbicidas debido a su contacto con los cultivos. Un caso especialmente peligroso es la posible llegada y diseminación de semillas de amaranto palmera (*Amaranthus palmeri*) a través de las semillas de algodón que se descargan en los puertos y se transportan en camiones por Andalucía. El *A. palmeri* está causando problemas económicos y medioambientales de primer orden en las zonas productoras de algodón por su proliferación incontrolada en Estados Unidos (Hammond 2010). Aunque no es una planta autóctona, desafortunadamente ya se ha constatado la presencia de individuos fértiles de *A. palmeri* en Andalucía (Pastor 1987, Carretero 1990), por lo que sería importante hacer un seguimiento del posible desarrollo de poblaciones resistentes a herbicidas para prevenir el coste que supondrían las medidas de erradicación en caso de que prosperasen las poblaciones.

## ***Posibilidad de que se produzcan cruces con plantas domésticas cultivadas o silvestres***

Sucesos de contaminación por transgénicos de cultivos ecológicos y convencionales, han sido confirmados en Aragón y Cataluña (Cipriano *et al.* 2006 y Carrasco 2008). En el caso de Aragón, desde 2005 las organizaciones agrarias y ecologistas están denunciado que en más del 40% del grano ecológico se encuentran trazas transgénicas, y esto imposibilita su venta como alimento ecológico o libre de transgénicos.

En Andalucía existen varias especies cultivadas y de flora silvestre especialmente susceptibles a la posibilidad de contaminación por cultivos transgénicos.

A pesar de que no está autorizado su cultivo en Europa, el derrame accidental de granos de colza transgénica es especialmente peligroso debido a la gran capacidad que tienen las especies del género Brassica de hibridarse. Por ello en la Unión Europea se han establecido medidas para prevenir la contaminación (European Food Safety Authority 2010). Andalucía es una región rica en crucíferas silvestres de los género Brassica y sus parientes próximos con posibilidad de establecer cruces capaces de dar descendencia fértil y provocar así una proliferación de plantas

incontroladas que se convertirían en “malas hierbas” de difícil y costoso control debido a haber adquirido genéticamente la resistencia a herbicidas. Aunque su cultivo no está autorizado por la Unión Europea, en Andalucía se realizan liberaciones al medio ambiente a través de ensayos experimentales de variedades (MAPA 1999).

Otra especie genéticamente modificada para la que se realizan ensayos en Andalucía es la remolacha azucarera (MAPA 1999). En este caso el peligro de contaminación aumenta debido a que es una planta cuyo polen viaja por el aire y alcanza grandes distancias. Aunque no es autóctona, existen poblaciones asilvestradas de remolacha en muchas zonas españolas, incluida Andalucía (Castroviejo *et al.* 1990).

El maíz también sufre un riesgo alto de contaminación por transgenes, ya que es una planta ampliamente cultivada en Andalucía. El riesgo lo corren tanto variedades comerciales, como las variedades locales que aún se cultivan por parte de agricultores tradicionales y que forman parte de nuestro patrimonio genético agrícola (López *et al.* 2008).

El Libro blanco de los Recursos Fitogenéticos con riesgo de erosión genética de interés para la Agricultura y la Alimentación en Andalucía (Junta de Andalucía 2012d), recoge en su base de datos la presencia de cerca de 300 variedades tradicionales andaluzas de maíz, que el Centro Nacional de Recursos Fitogenéticos (CRF) del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) ha ido prospectando desde principios de los años 80 por diferentes comarcas andaluzas. La propia Junta de Andalucía refleja que “se trata de una herramienta de gran utilidad que permitirá definir una estrategia de lucha conjunta contra la erosión genética de variedades tradicionales y, por tanto, evitar la pérdida de especies vegetales de interés para la agricultura y alimentación en nuestra comunidad autónoma”, por lo que marca una prioridad política sobre el patrimonio genético andaluz.



## Motivo 2

Un caso especialmente preocupante es el que afecta a *Agrostis stolonifera*, un césped utilizado en los campos de golf que se ha convertido en un problema fuera de control en Estados Unidos por la facilidad de dispersión de su polen y por su alta capacidad de cruzamiento con especies silvestres emparentadas (Snow 2012). En Andalucía la dispersión de individuos transgénicos incontrolados de esta planta cultivada en los campos de golf podría causar estragos ya que el *A. stolonifera* se encuentra naturalizada en Andalucía y su polen puede

contaminar las especies autóctonas de la península ibérica como *A. castellana*, *A. alpina*, *A. rupestris* y *A. nevadensis*, endemismo que se localiza en Sierra Nevada (Romero et al. 1988).

Otros cultivos susceptibles de contaminar las variedades locales o la biodiversidad silvestre para los que se conocen liberaciones experimentales en Andalucía han sido tomate, melón, fresa, girasol, patata, alfalfa, colza, algodón, trigo, tabaco y álamos (MAPA 1999).



## **Prevención del impacto negativo para el medio ambiente local causado por cambios en las prácticas agrícolas relacionados con el cultivo de transgénicos**

La entrada de transgénicos en Andalucía supondría el incremento del uso de herbicidas, tal y como está ocurriendo en Argentina con la soja transgénica, donde han pasado de usar 8 millones de litros de herbicidas a los 200 millones que se usan actualmente, o en Estados Unidos, donde los agricultores que sembraron transgénicos usaron un 24% más de herbicidas que aquellos que sembraron cultivos convencionales (GRAIN 2013).

En Europa, según el informe *“Cultivos tolerantes al glifosato en la UE”* (Greenpeace 2013), se estima que el uso de glifosato en cultivos de soja y remolacha azucarera aumentaría más del 800% en 2025 y un 1.000% para el caso del maíz, en el caso que se aprobaran los cultivos transgénicos que están pendientes de autorización por la Unión Europea.

Este incremento de plaguicidas estaría en contra de lo recogido por la propia CAPMA para el *“Uso sostenible de los productos fitosanitarios”* dentro del marco de acción del Real Decreto 1311/2012 por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios (BOE 2012b). Dicha estrategia contempla la reducción de los riesgos y los efectos del uso de los productos fitosanitarios en la salud humana y el medio ambiente, y el fomento de la gestión integrada de plagas y de planteamientos o técnicas alternativas, tales como los métodos no químicos. De igual modo establece una serie de medidas y obligaciones para el sector productor, distribuidor y usuario de los productos fitosanitarios (agricultores y usuarios profesionales), encaminadas a la reducción de los riesgos del uso de los productos fitosanitarios y el fomento de la gestión integrada de plagas<sup>22</sup>.



Este incremento no sólo implicaría la potencial aparición de malas hierbas resistentes a los herbicidas, que actualmente constituye un grave problema para la agricultura en potencias agrícolas como Estados Unidos y otras regiones,

sino que conllevaría cambios importantes en las prácticas agrícolas, con impactos negativos graves.

<sup>22</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/porta/areas-tematicas/agricultura/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/uso-sostenible-de-los-productos-fitosanitarios.html>



# Motivo 4

## *Conservación y desarrollo de las prácticas agrícolas que ofrecen el mejor potencial para conciliar la producción y la sostenibilidad de los ecosistemas*

La Unión Europea se halla inmersa en proceso de discusión de la futura Política Agrícola Común (PAC) 2014-2020 en la que se prevé un recorte de las ayudas agrícolas, de tal modo que es previsible que en el próximo Marco de apoyo comunitario solo cuenten con ayudas aquellos

cultivos que puedan garantizar que tienen un especial compromiso con la protección del medio ambiente o forman parte de un sistema de calidad, el denominado “greening” o “pago verde”.



En este sentido se ha pronunciado la propia Junta de Andalucía resaltando la importancia del “pago verde” para las producciones sostenibles andaluzas<sup>23</sup>, por lo que animar a los agricultores a introducir cultivos transgénicos puede situarlos en una difícil situación de cara a optar a ayudas en los fondos destinados a la PAC y al Desarrollo Rural en un futuro a corto plazo.

De igual modo el uso de transgénicos podría dañar la imagen de señas como la de “Calidad Certificada”, que es el distintivo con el que la Junta de Andalucía reconoce a los productos con calidad diferenciada que están producidos o elaborados bajo unos controles específicos de calidad (Denominaciones de Origen Protegidas, Indicaciones Geográficas Protegidas, Especialidades Tradicionales Garantizadas, o procedentes de Producción Ecológica e Integrada, así como los productos agroalimentarios y pesqueros certificados por organismos autorizados)<sup>24</sup>. O la de “Compromiso Verde”, campaña de promoción de la Junta de Andalucía para los alimentos producidos bajo técnicas de producción integrada<sup>25</sup> y en el que se refleja la importancia de estos por su calidad, garantía y respeto de la naturaleza.

Señalar de igual modo y según indica el propio MAGRAMA en su Programa Nacional de Medidas de Ayuda a la Apicultura 2011-2013<sup>26</sup>, de los diferentes sectores ganaderos, el sector apícola es un claro ejemplo de la armonía que debe existir entre producción y medio natural, configurándose como uno de los mejores modelos de producción sostenible, donde confluyen intereses económicos y sociales al contribuir a la fijación de la población en el medio rural, en zonas donde el desempeño de otras actividades es complicado, así como medioambientales, ya que se trata de una

producción totalmente respetuosa con el medio a la vez que facilita la polinización, función que contribuye al equilibrio ecológico, así como a la mejora y al mantenimiento de la biodiversidad. Pero la apicultura se está viendo afectada por el uso de transgénicos, tal y como recoge el estudio publicado por Ramirez-Romero *et al.* (2008), la toxina del maíz MON810 afecta al comportamiento alimentario y al proceso de aprendizaje de las abejas, pudiendo tener relativa importancia en las zonas con grandes superficies de cultivos Bt.

De esta forma el cultivo de transgénicos en Andalucía podría suponer un grave riesgo para la apicultura y por consiguiente a la biodiversidad andaluza, llevando a cabo la expulsión de las abejas y de las personas que trabajan con ellas y daños muy serios al sector agrícola, que necesita a las abejas para polinizar sus cultivos y garantizar el suministro de alimentos a la población (Izquierdo 2013).

23 [http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/servicios/noticias/\\_detalles.html?uid=62ede4ce-8a5f-11e2-9625-1a4a0f000f45](http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/servicios/noticias/_detalles.html?uid=62ede4ce-8a5f-11e2-9625-1a4a0f000f45)

24 <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/calidadCertificada/>

25 <http://www.produccionintegrada-andalucia.es/compromiso-verde/index.html>

26 [http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/planes-y-estrategias/pna\\_2011-2013\\_espa%C3%B1a\\_tcm7-113504.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ganaderia/planes-y-estrategias/pna_2011-2013_espa%C3%B1a_tcm7-113504.pdf)



## **Mantenimiento de la biodiversidad local, incluidos determinados hábitats y ecosistemas, o determinados tipos de elementos naturales y paisajísticos**

Andalucía es, según palabras de la propia Junta de Andalucía<sup>27</sup>, líder en Europa en producciones sostenibles, con más de 1,4 millones de hectáreas, de las cuales cerca de 1 millón son de producción ecológica. De igual modo Andalucía es líder en Europa en parques naturales sostenibles<sup>28</sup>, estando la mayoría adscritos a la Carta Europea de Turismo Sostenible que otorga la Federación Europea de Parques (EUROPARC) y que tiene como objetivo aplicar criterios de sostenibilidad en las actividades ligadas al turismo. Andalucía, así, refuerza su liderazgo europeo en espacios respetuosos con el medio ambiente y su entorno.

Los riesgos para los ecosistemas y la biodiversidad del cultivo a gran escala de las variedades MON 810 no han sido evaluados adecuadamente, pues para su autorización en 1998 no se exigieron estudios a largo plazo de sus efectos sobre las especies no diana, distintos a la plaga que se pretende combatir (Ecologistas en Acción y Plataforma Rural 2011).

La proteína insecticida Bt puede afectar a otros insectos considerados beneficiosos, como las especies que controlan de forma natural las plagas, afectando a la biodiversidad. En un experimento de laboratorio diseñado para comprobar la toxicidad de varias toxinas Bt, la mortalidad de las mariquitas (*Adalia bipunctata*) aumentaba cuando ingerían la toxina expresada por el MON810, incluso a la concentración mínima administrada.

También puede afectar a especies protegidas, como la mariposa monarca. Un estudio realizado en EEUU, por ejemplo, puso en evidencia que la toxina del MON 810 afectaba negativamente a las larvas de esta mariposa, reduciendo en un 20% el número de larvas que se desarrollan hasta la fase adulta.



Además, la toxina Bt puede afectar a otras especies a lo largo de la cadena trófica, algo que tampoco se ha tenido en cuenta en la evaluación de riesgos. Un equipo de la Estación Federal Suiza de Investigación en Agroecología y Agricultura detectó que en determinadas especies enemigas de las plagas, como el crisopo (*Chrysoperla carnea*), aumentaba notablemente la mortalidad y se retrasaba su desarrollo cuando se alimentaban de gusanos del barrenador del maíz criados en plantas Bt.

Finalmente, un trabajo reciente ha revelado que la toxina del maíz Bt pasa de los campos de cultivo a los cursos fluviales a través de los residuos agrícolas, dispersándose a considerable distancia y pudiendo afectar negativamente a especies importantes para el equilibrio de estos ecosistemas. Esto demuestra que los cultivos que producen toxinas Bt para el control de plagas pueden afectar a los ecosistemas y a la biodiversidad por vías inesperadas, puesto que las interacciones en el medio natural son complejas y nuestro conocimiento de las mismas limitado.

La propia Junta de Andalucía en el apartado e) del artículo 7 de la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y Fauna Silvestres (BOJA 2003) recoge que queda prohibido, en el marco de los objetivos de dicha Ley, Liberar, introducir y hacer proliferar ejemplares de especies, subespecies o razas silvestres alóctonas, híbridas o transgénicas en el medio natural andaluz, a excepción de las declaradas especies cinegéticas y piscícolas. Aunque quedan excluidas del ámbito de la presente Ley las especies dedicadas al aprovechamiento agrícola y ganadero, se resalta la importancia que el área de medio ambiente de la Junta de Andalucía recoge en dicha Ley. Normativas de este tipo podemos encontrarlas en Castilla-La Mancha, Galicia y Extremadura.

27 <http://www.teleprensa.es/almeria/planas-destaca-que-andalucia-es-lider-en-europa-en-producciones-sostenibles-con-mas-de-14-millones-de-hectareas.html>

28 <http://www.diariodesevilla.es/article/economia/1423026/andalucia/es/lider/europa/parques/naturales/sostenibles.html>



# Motivo 6

## ***Inexistencia o falta de datos adecuados sobre el posible impacto negativo de la liberación de transgénicos para el medio ambiente local o regional de los Estados Miembros, incluida la biodiversidad***

La comercialización del MON810 en la Unión Europea fue aprobada en 1998, de acuerdo con la normativa sobre liberación de organismos modificados genéticamente vigente desde 1990 (Directiva 90/220/CE), revisada posteriormente por considerarse inadecuada para evaluar los cultivos transgénicos. La evaluación de riesgos del maíz MON810 no incluyó por tanto cuestiones fundamentales para determinar sus repercusiones, como sus efectos a largo plazo sobre la salud humana y/o animal, o los impactos indirectos o diferidos sobre el medio ambiente. Por otra parte, las alteraciones genéticas producidas en el proceso de transformación del MON810, que suponen que la proteína producida en los cultivos MON810 posiblemente sea distinta de la toxina Bt natural, invalidan muchos de los ensayos realizados.

En lo que respecta al plan de seguimiento, el único vigente para el MON810 a nivel europeo es el propuesto por la empresa Monsanto en 1995. Este plan de seguimiento no incluye ninguna de las preocupantes cuestiones que la Directiva 2001/18/CE obliga a tener en consideración, como los riesgos para organismos no-objetivo, los cambios en las rutas metabólicas secundarias de las plantas y los efectos de la acumulación en los suelos de la toxina Bt. El Plan de Seguimiento del MAGRAMA tampoco requiere seguimiento alguno de los efectos del MON810 sobre el medio

ambiente y la biodiversidad, exigiendo exclusivamente el seguimiento de los “efectos sobre la entomofauna y microorganismos del suelo en las parcelas cultivadas con estas variedades”.

Recientemente se han publicado dos artículos que demuestran hasta qué punto está amenazada la biodiversidad europea por la proliferación sin control de malezas provenientes de transgénicos. Los artículos demuestran que el establecimiento de núcleos de poblaciones incontroladas de colza asilvestrada transgénica no solo es un fenómeno común en los países donde la colza transgénica se cultiva de forma legal como Canadá o Estados Unidos, sino que también ocurre de forma frecuente en países donde dicho cultivo está estrictamente prohibido, como Japón y Suiza. En este último país se han detectado poblaciones asilvestradas de colza resistentes a herbicida en las cercanías de 58 de 79 estaciones de tren muestreadas. También se ha demostrado analíticamente que en al menos 4 de estas poblaciones existían individuos silvestres fuera de control que portaban en su genoma ADN transgénico. Estos estudios demuestran la falta de credibilidad de las especulaciones que afirman que no es necesario hacer un seguimiento porque el riesgo de contaminación por polen transgénico es mínimo (Soriano 2013).

Como ya fue comentado en epígrafes anteriores tampoco sabemos en Andalucía hasta que punto existen poblaciones transgénicos o con resistencia adquiridas a los herbicidas de poblaciones asilvestradas de crucíferas, *Amaranthus palmeri*, *Agrostis sp.*, álamos, etc., ni de la afectación de variedades tradicionales de cultivos que han sido susceptibles de contaminación por ensayos con variedades transgénicas de maíz, melón, tomate, etc.



***Repercusiones socioeconómicas: la imposibilidad o los altos costes de las medidas de coexistencia o la imposibilidad de la aplicación de las medidas de coexistencia, debido a condiciones geográficas específicas, tales como islas pequeñas o zonas de montaña; la necesidad de proteger la diversidad de la producción agrícola; la necesidad de garantizar la pureza de las semillas***

El cultivo y el comercio de los transgénicos suponen un aumento de los costes, no sólo para los agricultores, sino también para las empresas de los sectores de abastecimiento de alimentos ecológicos y convencionales y la propia administración (Greenpeace 2010). Los costes de segregar y monitorear las semillas, cosechas y productos para detectar la presencia de

transgénicos, sistemas de calidad, muestreo, ensayo, verificación y documentación, pueden ser algunos costes que se incrementan con el uso de transgénicos. Se ha estimado que los costes adicionales pueden incrementar un 13% el producto final (Amigos de la Tierra 2010b).



En el caso de Andalucía este incremento de costes afectaría además al retroceso de producciones sostenibles como la producción ecológica, y con ello la reducción en la generación de empleo en el medio rural andaluz. La propia Junta de Andalucía cifra en 20.000 el número de empleos generados por la agricultura y ganadería ecológica<sup>29</sup> con un valor de producción que roza los 890 millones de euros. Aquí vemos como además de todos los efectos agrícolas y medioambientales que pueden provocar los transgénicos se suma el de economía y empleo.

<sup>29</sup> <http://www.europapress.es/andalucia/sevilla-00357/noticia-junta-destaca-produccion-ecologica-crea-20000-empleos-anuncia-millones-ayudas-agroambientales-20110323143121.html>



# Motivo 8

## Uso del suelo, la ordenación del territorio u otros factores legítimos

Hay que recordar que la inmensa mayoría de los consumidores europeos se han manifestado tanto a través de encuestas, como sobre todo a través de su hábito de consumo, contrarios a incluir en su dieta este tipo de alimentos. Así lo reconoce la Unión Europea en el Informe de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre la aplicación del Reglamento (CE) nº 1830/2003 relativo a la trazabilidad y al etiquetado de organismos modificados genéticamente y a la trazabilidad de los alimentos y piensos producidos a partir de estos,

y por el que se modifica la Directiva 2001/18/CE basado en las aportaciones de veintitrés Estados miembros y dos asociaciones industriales. Este informe afirma que entre otros efectos, estas normas *“han tenido consecuencias positivas sobre el etiquetado y han permitido que los productos se elijan con conocimiento de causa. Estas medidas también han tenido repercusiones en el mercado que han provocado un aumento de la demanda de productos sin OMG por parte de los consumidores”* (Comisión Europea 2008).

Durante 2010 el trabajo de investigación del Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA) de la CAPMA *“¿Los alimentos modificados genéticamente tienen cabida en nuestros mercados?: Un análisis desde la óptica del consumidor andaluz”*, (Rodríguez *et al.* 2010)<sup>30</sup>, constataba en sus conclusiones que *“los consumidores andaluces desconfían en las instituciones gubernamentales en lo referente al control, información suministrada y etiquetado de los mismos”*.



30 Premio Unicaja de Investigación Agraria en su XII edición.



Hoja de ruta

# Hoja de ruta



Todos estos motivos hacen necesario que la Junta de Andalucía establezca una moratoria de transgénicos a través de lo recogido en el Acuerdo por Andalucía, suscrito en 2012 por los dos socios del Gobierno andaluz (IU y PSOE).

Esta moratoria debería además llevar consigo una hoja de ruta conjunta, marcada por la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, resto de Consejerías con competencias al respecto y la sociedad andaluza (sector agrícola y ganadero junto a la personas consumidoras) para la ejecución de una estrategia andaluza que lleve a Andalucía a tener una agricultura, ganadería, transformación, distribución y consumo de alimentos libres de transgénicos.

Esta **hoja de ruta** deberá contemplar:

1. Prohibición inmediata de ensayos experimentales con cultivos transgénicos en territorio andaluz, haciendo especial hincapié en el maíz transgénico NK603.
2. Prohibición inmediata del cultivo del maíz MON810 y patata AMFLORA en territorio andaluz.
3. Prohibición a corto – medio plazo de las importaciones de materias primas y alimentos transgénicos, principalmente soja y maíz para alimentación animal.
4. Incluir en la interlocución agraria entre la Junta de Andalucía y las organizaciones agrarias el debate sobre los transgénicos y al mismo tiempo la voz de las personas consumidoras.
5. Establecimiento de una Comisión de trabajo y control de la prohibición realizada, así como seguimiento de la hoja de ruta.





**Situación y mapeo de los transgénicos  
en Andalucía**

## *de los transgénicos en Andalucía*

Como complemento de este documento de reflexión se ha visto necesario elaborar un análisis en detalle de los transgénicos existentes actualmente en territorio andaluz. El análisis está centrado en el cultivo de maíz transgénico y en los cultivos experimentales de algodón, maíz y patata, con datos de superficies, distribución y comparativas.

Todos los datos que se recogen y analizan proceden de datos oficiales de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente (CAPMA) de la Junta de Andalucía y del MAGRAMA para el periodo 2010-2012, y se han obtenido a través de solicitudes oficiales, por parte de la propia PALT, a través del buzón de consulta de la CAPMA<sup>31</sup> o bien a través de las páginas web de la CAPMA (<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb>) y MAGRAMA (<http://www.magrama.gob.es/es/>).



<sup>31</sup> <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/contacto.html>





# Maíz en España y Andalucía

El cultivo de maíz en España para el periodo de 2010-2012, según datos del MAGRAMA (2011) y Junta de Andalucía (2011 y 2012), promedia las 370 mil hectáreas. A pesar de que la superficie total de maíz ha ido disminuyendo, especialmente a partir de 2004 y alcanzando un mínimo en el año 2010, para el periodo en el que nos hemos basado en el análisis (2010 al 2012) se ha producido un incremento de la superficie (más de 100 mil hectáreas) como vemos en el siguiente gráfico.

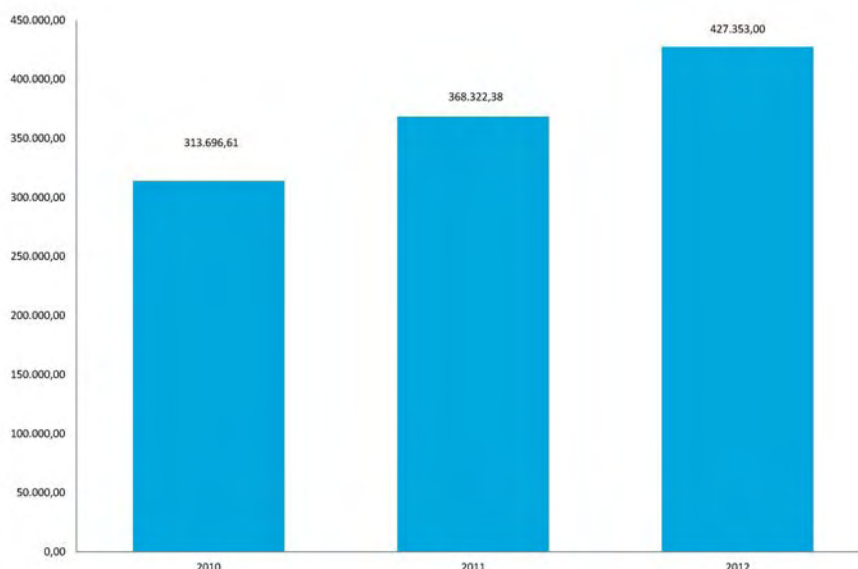


Gráfico 1. Superficie de maíz en España en el periodo 2010-2012.

Las comunidades autónomas con mayor superficie de 2010 a 2012 son Castilla y León, Aragón, Extremadura y Cataluña, que representan más del 70% de la superficie, seguidas de Castilla-La Mancha, Andalucía, Galicia, Navarra y Madrid, que representan el 26,50%. Mientras, el resto de regiones se encuentran por debajo de las 3 mil hectáreas y representan el 2,64%.

	2010	2011	2012	2010-2012	Porcentaje sobre el total
<b>Castilla y León</b>	94.875,00	101.640,00	121.443,00	<b>317.958,00</b>	<b>28,82</b>
<b>Aragón</b>	56.886,00	73.285,00	62.784,00	<b>192.955,00</b>	<b>17,49</b>
<b>Extremadura</b>	39.600,00	52.048,00	69.562,00	<b>161.210,00</b>	<b>14,61</b>
<b>Cataluña</b>	33.687,00	35.633,00	40.385,00	<b>109.705,00</b>	<b>9,94</b>
<b>Castilla-La Mancha</b>	27.619,00	34.607,00	36.073,00	<b>98.299,00</b>	<b>8,91</b>
<b>Andalucía</b>	22.569,00	30.899,00	38.956,00	<b>95.658,99</b>	<b>8,67</b>
<b>Galicia</b>	17.989,00	18.087,00	17.090,00	<b>53.166,00</b>	<b>4,82</b>
<b>Navarra</b>	12.209,00	13.672,00	19.432,00	<b>45.313,00</b>	<b>4,11</b>
<b>Madrid</b>	5.450,00	5.545,00	8.804,00	<b>19.799,00</b>	<b>1,79</b>
<b>Valencia</b>	547,00	503,00	1.181,00	<b>2.231,00</b>	<b>0,20</b>
<b>Canarias</b>	645,00	672,00	115,00	<b>1.432,00</b>	<b>0,13</b>
<b>La Rioja</b>	425,00	570,00	399,00	<b>1.394,00</b>	<b>0,13</b>
<b>Baleares</b>	280,00	313,00	597,00	<b>1.190,00</b>	<b>0,11</b>
<b>País Vasco</b>	453,00	309,00	246,00	<b>1.008,00</b>	<b>0,09</b>
<b>Cantabria</b>	322,00	325,00	131,00	<b>778,00</b>	<b>0,07</b>
<b>Asturias</b>	310,00	320,00	206,00	<b>836,00</b>	<b>0,08</b>
<b>Murcia</b>	122,00	126,00	158,00	<b>406,00</b>	<b>0,04</b>
	<b>313.696,61</b>	<b>368.322,38</b>	<b>427.353,00</b>	<b>1.103.338,99</b>	

Tabla 1. Superficie de maíz en España en el periodo 2010-2012 por comunidades autónomas.

# Maíz en España y Andalucía



Según la propia CAPMA<sup>32</sup>, los cereales ocupan más del 60% de la superficie total destinada a cultivos herbáceos en Andalucía. Los cultivos más importantes en superficie son trigo duro, cebada, trigo blando, avena, arroz y maíz. La comunidad andaluza es la principal productora nacional de trigo duro, con aproximadamente el 60% de la superficie española. El arroz es el segundo cereal con mayor producción en Andalucía, seguido del maíz y del trigo blando.

En el siguiente gráfico se puede observar la importancia del maíz en Andalucía sobre las principales regiones productoras de maíz en España.

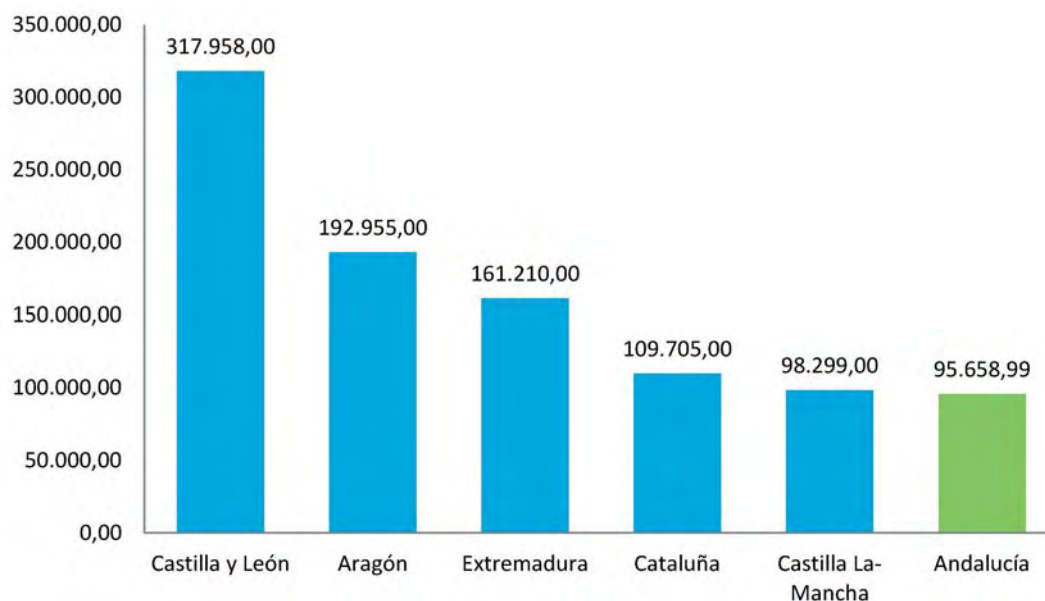


Gráfico 2. Superficie de maíz de las principales regiones productoras en España en el periodo 2010-2012.

En el caso de Andalucía la zona tradicional de cultivo está situada en el Valle del Guadalquivir (con más del 80% del total) y el cultivo promedia las 32 mil hectáreas pudiéndose ver su distribución anual en el siguiente gráfico. En el caso de Andalucía la provincia con mayor superficie es Sevilla, muy por encima de otras provincias productoras como pueden ser Córdoba, Cádiz y Granada.

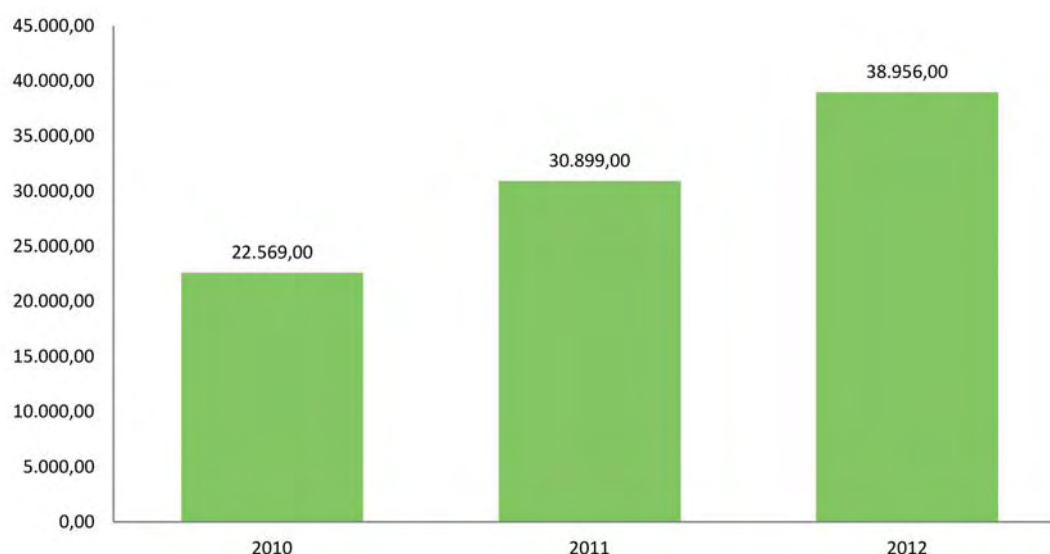


Gráfico 3. Superficie de maíz en Andalucía en el periodo 2010-2012.

32  
<http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/observatorio/servlet/FrontController?action=Subsector&table=3940&ec=subsector&subsector=30>



## Maíz transgénico en España y en Andalucía

El año pasado el MAGRAMA (2012b) publicaba, a través del Consejo Interministerial de Organismos Modificados Genéticamente (CIOMG)<sup>33</sup>, el documento “*El cultivo de maíz modificado genéticamente en España*”, en el que se afirmaba que, desde su autorización, la superficie estimada de siembra de maíz transgénico en España ha seguido una tendencia generalmente ascendente y en el año 2012 el número de hectáreas ha sido aproximadamente cinco veces superior al correspondiente al año 1998 (14 años después...<sup>34</sup>).

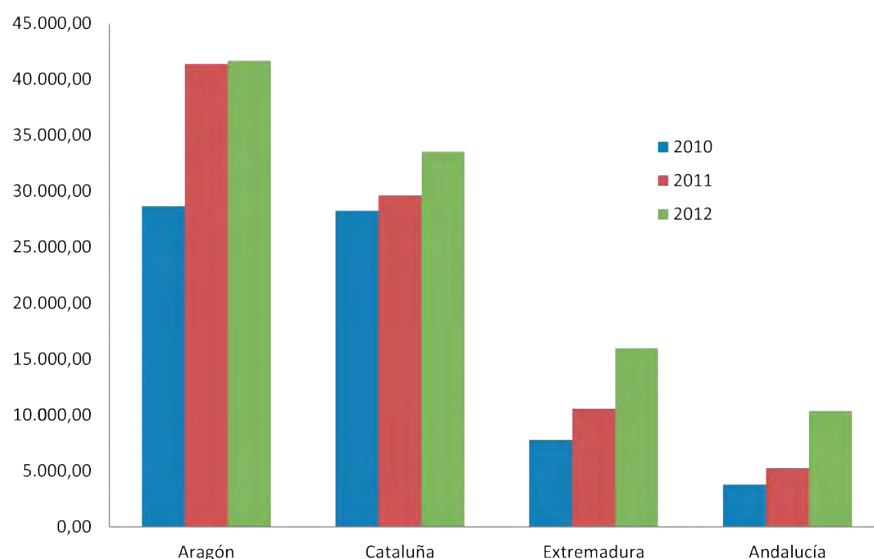
Según los datos facilitados por el MAGRAMA en su página web<sup>35</sup>, las comunidades autónomas con mayor superficie cultivada son Aragón, Cataluña y Extremadura, que representan más del 80% de la superficie, seguidas de Andalucía, Castilla-La Mancha y Navarra, que representan el 17,45%. Mientras tanto el resto de regiones se encuentran por debajo de las 1.200 hectáreas y no representan ni el 1%.

	2010	2011	2012	2010-2012	Porcentaje sobre el total
Aragón	28.652,21	41.368,11	41.669,39	111.689,71	38,48
Cataluña	28.258,05	29.632,01	33.530,86	91.420,92	31,50
Extremadura	7.769,60	10.566,83	15.951,53	34.287,96	11,81
Andalucía	3.773,24	5.244,09	10.361,76	19.379,09	6,68
Castilla-La Mancha	3.187,32	5.816,50	7.883,18	16.887,00	5,82
Navarra	4.477,01	4.095,56	5.800,76	14.373,33	4,95
Madrid	339,82	417,62	420,88	1.178,32	0,41
Valencia	22,50	127,65	522,35	672,50	0,23
Baleares	75,00	51,47	154,12	280,59	0,10
La Rioja	5,00	20,59	0,00	25,59	0,01
Cantabria	15,00	0,00	0,00	15,00	0,01
Castilla y León	0,00	5,88	8,24	14,12	0,00
Murcia	0,00	0,00	3,53	3,53	0,00
	<b>73.641,26</b>	<b>93.305,81</b>	<b>116.306,60</b>	<b>290.227,66</b>	

Tabla 2. Superficie de maíz transgénico en España en el periodo 2010-2012 por comunidades autónomas.

En el siguiente gráfico se puede observar la importancia del maíz transgénico en Andalucía sobre las principales regiones productoras de maíz transgénico en España.

Gráfico 4. Superficie de maíz transgénico de las principales regiones productoras en España en el periodo 2010-2012 (Fuente: MAGRAMA).



33 El CIOMG es el órgano competente de la Administración Central para conceder todas las autorizaciones para la comercialización de organismos modificados genéticamente o de productos que los contengan, ensayos de liberaciones voluntarias exigidos dentro del proceso de autorización para la comercialización y aquellas cuestiones relacionadas con la importación y exportación de organismos modificados genéticamente. En línea: <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/organismos-modificados-geneticamente-omg/-consejo-interministerial-de-ogms/>

34 En este caso podemos ver como 14 años después la agricultura y ganadería ecológica creció 10 veces más (MAGRAMA 2012c) y con muchos menos apoyo que los cultivos transgénicos (Amigos de la Tierra 2010).

35 <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/biotecnologia/organismos-modificados-geneticamente-omg/-consejo-interministerial-de-ogms/superficie.aspx>