

"Europa necesita saber lo que está pasando, sin tecnología no vamos a poder llenar los estómagos"  
Clive James



## "Los transgénicos están aquí para quedarse, si Europa no los usa el resto del mundo lo hará"

*El estadounidense Clive James, director y fundador del International Service of Acquisition of Agri-Biotech Applications (ISAAA), considera que la Unión Europea está aislada en la apuesta por los cultivos transgénicos, una tecnología que no se puede permitir rechazar si quieren asegurar el suministro alimenticio futuro.*

El director y fundador del International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications (ISAAA), Clive James, analizó el pasado mes de junio para la Fundación Antama y Fundación Foro Agrario el panorama mundial de los transgénicos en un desayuno de trabajo titulado "*Perspectiva global presente y futura de los cultivos modificados genéticamente*". El estadounidense Clive James resaltó el retraso europeo en la apuesta por la biotecnología agraria, una realidad que "está aquí para quedarse, y que si la UE no la usa el resto del mundo lo hará".

Haciendo referencia al último informe del ISAAA, Clive James quiso recordar que en 2010 un total de 15,4 millones de agricultores sembraron 148 millones de hectáreas con semillas transgénicas en todo el mundo.

Del total de agricultores que sembraron transgénicos en 2010, el 93,5 % fueron pequeños agricultores de países en vías de desarrollo. "Greenpeace dijo que esta tecnología era para los ricos, pero la realidad ya ha demostrado que realmente es para los países en vías de desarrollo", afirmó.

Tras 15 años de cultivos transgénicos en 2010 se alcanzó una superficie cultivada

acumulada de un billón de hectáreas. "Si Greenpeace tuviera razón habría que pensar que 15 millones de agricultores están equivocados", afirmó Clive James, recordando que "los agricultores serían los primeros que rechazarían una tecnología que no les es rentable".

En esta línea quiso dejar claro que los transgénicos no son la panacea para solucionar los problemas pero sí son una herramienta clave a la que no podemos dar la espalda. "El mayor riesgo de esta tecnología es no usarla", afirmó Clive James, y resaltó que "Europa va a pagar un alto precio por no apostar fuertemente por esta tecnología".

**"El mayor riesgo de la biotecnología agraria es no usarla. Europa va a pagar un alto precio por no apostar fuertemente por esta tecnología"**

Desde su punto de vista, "Europa necesita entender lo que realmente está pasando" en el mercado alimenticio, porque "sin tecnología no vamos a poder llenar nuestros estómagos".

En esta línea criticó la decisión europea de permitir que un país comunitario pueda

prohibir los cultivos transgénicos por razones distintas a las científicas, "se están fragmentando las decisiones". Clive James resaltó que la Unión Europea cuenta con la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) en cuyos informes científicos deberían basarse las decisiones europeas en exclusiva.

### LA UE, EN EL VAGÓN DE COLA

La Unión Europea (UE), pese a continuar en el vagón de cola, consolidó en 2010 el cultivo de semillas transgénicas al reunir a ocho países que se sembraron 91.643 hectáreas de transgénicos en 2010.

Seis países continuaron cultivando maíz transgénico (91.193 hectáreas), mientras que República Checa, Suecia y Alemania incorporaron el cultivo de la patata transgénica Amflora (450 hectáreas).

España se mantuvo un año más como la vanguardia europea al contar con 76.575 hectáreas de cultivo de maíz transgénico, el 23,8 por ciento del total sembrado en el país, un 0,7 por ciento más que en 2009.

Pese al descenso sufrido en toda España en las hectáreas cultivadas de maíz, la caída en las variedades transgénicas es menor que en las convencionales.

# Las restricciones de la UE a los OMGs hacen perder a los agricultores 929 millones al año

*Un reciente estudio sobre el impacto socio-económico de los cultivos transgénicos concluye que los agricultores europeos pierden entre 443 y 929 millones de euros anualmente a causa de las restricciones de los políticos hacia los cultivos biotecnológicos. El informe detalla que si no existieran los transgénicos el precio mundial del maíz y de la soja sería un 5,8 % y un 9,6 % más alto que el actual.*

La Asociación Europea de Bioindustrias (EuropaBio) ha publicado un documento de referencia sobre impactos socio-económicos de la biotecnología agraria titulado 'Cultivos transgénicos: repartiendo los beneficios, menos en la Unión Europea'. El informe, basado en las últimas publicaciones científicas disponibles, concluye que **si los agricultores europeos pudieran cultivar libremente variedades modificadas genéticamente podrían haber tenido un ingreso adicional de entre 443 y 929 millones de euros al año.**

El informe analiza económicamente los beneficios que los cultivos transgénicos aportan respecto a los convencionales. **Más de 15 millones de agricultores no europeos disfrutan de estos ingresos adicionales mientras que la Unión Europea permanece tímida y cada vez más aislada en la carrera biotecnológica.**

Según señala el informe, las instituciones de la Unión Europea están discutiendo la posibilidad de incluir las consideraciones socio-económicas en el procedimiento de aprobación de nuevas variedades mejoradas genéticamente. Por ello es impor-

tante conocer el impacto de la biotecnología agraria a nivel social y económico.

**A día de hoy, "La Unión Europea es dependiente de la importación de cereales y soja, por ejemplo; en muchos casos transgénicos.** Un proceso de aprobaciones lento y las numerosas barreras comerciales hacen que las importaciones de productos transgénicos sean más caras y que puedan afectar al comercio europeo", señala el documento. **Si no existieran los cultivos transgénicos el precio mundial del maíz y la soja sería un 5,8 % y un 9,6 % más alto que el actual.**

Muchos nuevos cultivos transgénicos se están desarrollando rápidamente en todo el mundo y están siendo autorizados. De acuerdo con el Centro de Investigación de la Comisión Europea, se espera que de aquí a 2015 el número de cultivos transgénicos comercializados aumente a 120.

Cultivos tolerantes a sequía y salinidad, variedades mejoradas nutricionalmente, son algunas de las novedades que llegarán muy pronto y ante las cuales, según el informe, parece poco probable que la Unión Europea pueda mantener su enfoque negativo actual.



## La Biotecnología permitirá a Europa tener un futuro más verde y competitivo

**La Unión Europea necesita contar con recursos más eficientes y sostenibles**, un reto que requiere inevitablemente que los líderes políticos encuentren formas innovadoras de ahorrar energía, agua y tierra para así garantizar la competitividad del mercado comunitario presente y futuro.

**A día de hoy, la Biotecnología ya está haciendo más efectivos los recursos a nivel mundial y se espera que su contribución siga creciendo de forma constante.** Según se desprende de un reciente estudio publicado por WWF, en 2030 se podrán haber ahorrado 2500 millones de toneladas de emisiones de CO2 gracias a la biotecnología industrial y a los pro-

ductos biotecnológicos.

**Sólo en 2009, la biotecnología agraria logró la reducción de 17,7 millones de kg de CO2, el equivalente a la retirada de 7,8 millones de automóviles de la circulación.**

Los cultivos transgénicos, además de permitir una mejor producción y un mayor acceso a las materias primas, ofrece a los agricultores nuevas oportunidades de mercado mediante la diversificación de sus ingresos. Gracias a estos cultivos, los agricultores europeos pueden llevar a cabo una agricultura más productiva, usando un menor número de tierras, y de una forma más sostenible.

La biotecnología permite también mejorar la vida diaria del ciudadano. **Gracias**

**a la biotecnología, los vaqueros adquieren el aspecto de lavados a la piedra sin tener que someterlos a dicho proceso, o los detergentes en polvo permiten lavar a temperaturas más bajas ahorrando energía** y reduciendo la cantidad de fosfatos que se vierten en los ríos.

Pero pese al papel clave que la biotecnología juega a nivel mundial, **la Unión Europea todavía tiene mucho camino que recorrer para impulsar firmemente el desarrollo de una tecnología que ya es líder a nivel mundial.** La Unión Europea debe ofrecer un enfoque más integral y estratégico de la política y la financiación que esta tecnología requiere.

# Organizaciones agroalimentarias europeas rechazan la prohibición de los cultivos transgénicos por razones no científicas

*Un grupo de organizaciones agroalimentarias europeas han firmado una declaración de rechazo a la normativa que permitirá prohibir los cultivos transgénicos por motivos no científicos. Los firmantes consideran que esta decisión perjudicará a la competitividad y libertad de los agricultores, así como al mercado interior.*

Un grupo de organizaciones agroalimentarias europeas, entre las que se encuentran ASAJA y Cooperativas Agro-Alimentarias Españolas, han firmado una declaración de **rechazo hacia la normativa que permitirá a los Estados Miembros prohibir los cultivos transgénicos por motivos no científicos** y que será votada el próximo mes de julio.

Los firmantes argumentan en el texto que **esta decisión perjudicará directamente a la competitividad y libertad de los agricultores, al potencial científico de la Unión Europea, así como a la contribución europea a la seguridad alimentaria mundial.**

Las organizaciones firmantes resaltan que **prohibir el cultivo de transgénicos cuando ya han sido aprobados por la Unión Europea tras un riguroso análisis científico de seguridad sería una li-**

**mitación hacia la competitividad y libertad de los agricultores y repercutiría en el mercado interior.** Sin olvidar que esta prohibición podría producirse por motivaciones políticas y no científicas, lo que perjudicaría gravemente al sector agrícola.

Desde que en 1996 se comenzaron a cultivar transgénicos no se ha emitido ningún informe verificable sobre efectos adversos sobre la salud humana o el medio ambiente causados por estos cultivos.

En esta línea, el texto reconoce que **permitir prohibiciones en base a argumentos no científicos perjudicaría gravemente a las evaluaciones de seguridad a nivel europeo así como al papel de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA).**

Esta situación devaluaría la investigación europea, desalentando a los científicos a iniciar o continuar sus trabajos y

ayudando al traslado de sus investigaciones al extranjero.

Las organizaciones también resaltan que la Unión Europea ha pasado de ser un importante exportador de alimentos a ser una gran importadora. **“Si a los agricultores y científicos europeos no se les da la oportunidad de aumentar y mejorar la producción, esto tendrá consecuencias para la capacidad europea de alimentarse en el futuro”**, explica el texto.

Ante esta perspectiva, **“es difícil entender la razón por la que permitir la prohibición de cultivos transgénicos por motivos no científicos a favor de, por ejemplo, intereses económicos de la agricultura ecológica”**, particularmente cuando los transgénicos cuentan con una evidencia acumulada de mayor y mejor producción de alimentos y piensos, señala el documento.

## La Sociedad británica de Bioquímica defiende el uso de los transgénicos

La Sociedad británica de Bioquímica ha publicado un documento en el que se defiende el uso de transgénicos para hacer frente a los retos alimenticios. Reconociendo que no es la única solución a dicho problema, resaltan que **los transgénicos permiten optimizar los cultivos de forma más rápida y controlada** pudiendo hacer frente al reto de incrementar la producción de alimentos en un 70% de aquí a 2050 para poder alimentar a los 9.000 millones de habitantes que poblarán la tierra.

El texto resalta que todas **las variedades transgénicas son sometidas a pruebas científicas de seguridad muy estrictas** para excluir cualquier problema adverso potencial sobre la salud humana o el medio ambiente.

“La experiencia y los datos de las academias nacionales, los gobiernos y las autoridades regulatorias han demostrado que esta tecnología no presenta ningún riesgo añadido a los existentes en la agricultura convencional”, afirma el documento.

## La Confederación Europea de Productores de Maíz apuesta por el uso libre de los transgénicos

El pasado 27 de abril se reunió en Bruselas el consejo de administración de la Confederación Europea de productores de maíz (MPAC) para analizar el papel de la agricultura, especialmente del cultivo de maíz, en un espacio de comercio comunitario en el que la producción de alimentos se ve condicionada por muy variados factores.

Entre ellos **se analizó y defendió el uso de los cultivos transgénicos como una vía que no puede ser rechazada si se quiere alcanzar los objetivos de productividad, calidad y competitividad europea.**

En la reunión, presidida por el francés Christopher Tierra, **el MPAC recordó la necesidad y el derecho de disponer en la Unión Europea de todas las herramientas disponibles para alcanzar los objetivos de producción y competitividad.**

En esta línea se defendió particularmente el uso de los **cultivos transgénicos, una tecnología que está suponiendo un desafío estratégico europeo hasta la fecha** y a la que no se

puede renunciar si se quiere hacer frente a los retos alimentarios del futuro.

Según el MPAC, **los transgénicos están sometidos actualmente a importantes distorsiones en el marco europeo, situación que no debe suponer un freno al desarrollo de esta tecnología.**

A día de hoy los agricultores europeos pueden luchar de una forma efectiva contra la plaga del taladro gracias a los transgénicos, impulsando así la producción de maíz europeo y siendo competitivos en el mercado internacional gracias a estas variedades.

España es el país europeo líder en cultivo de maíz resistente al taladro con 76.575 hectáreas sembradas en 2010, el 23,8 por ciento del total sembrado en el país.

La Confederación Europea de productores de maíz reúne a organizaciones de Alemania, Francia, Italia, España, Portugal, Bulgaria, Hungría, Rumania, Polonia, Eslovaquia, y Eslovenia.

# Cultivos modificados genéticamente tolerantes a la sequía, una gran oportunidad ante el cambio climático

*El 70% del agua dulce mundial se destina a la actividad agrícola, un porcentaje que en países en vías de desarrollo asciende hasta el 95%. El desarrollo de plantas modificadas genéticamente tolerantes a sequía será clave para el uso eficiente del agua y el aumento de la producción de alimentos.*

La disponibilidad de agua es, a día de hoy, uno de los principales retos a los que se enfrenta la producción agrícola, una situación que, según las previsiones, se agravará en los próximos años. A esto hay que sumarle que la población mundial superará los 9.000 millones de personas en 2050 y que necesitaremos que la producción de alimentos se incremente un 70% **para alimentar a todos los habitantes. A día de hoy el riego de cultivos representa el 70% del consumo total de agua dulce del mundo, una cifra que en países en vías de desarrollo supera incluso el 95% del total.**

Por todo ello, una gestión óptima de un recurso tan escaso y valioso como el agua es fundamental para la supervivencia humana, un recurso que la biotecnología puede ayudar a preservar.

**La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) afirma que los cultivos transgénicos son una de las herramientas clave para asegurar el suministro alimenticio futuro y para permitir que la actividad agrícola siga siendo productiva a la vez que se lucha contra los efectos del cambio climático.**

La aportación de la biotecnología no es la creación de una única variedad resistente a sequía, sino el desarrollo de un amplio abanico de variedades que se adapten de una forma óptima a las condiciones climatológicas extremas de la región donde se vaya a producir dicho cultivo.

**Está previsto que los primeros híbridos de maíz transgénico con tolerancia a la sequía se comercialicen en Estados Unidos a partir de 2012**, y que el primer maíz tropical tolerante a la sequía llegue al África Subsahariana en 2017.

También se ha incorporado la tolerancia a la sequía a otros cultivos como el trigo, la soja, la caña de azúcar, o el algodón, cuyos ensayos han producido desde un 10 % hasta un 50 % más que sus equivalentes convencionales, lo cual significaría que para producir cada kilogramo de fibra o alimento se ha reducido en la misma proporción el consumo de agua.

La Fundación para la Agricultura y la Vida Rural (FARM) francesa ha publicado un informe titulado “¿Cuáles son las perspectivas para el mejoramiento genético de plantas tolerantes a sequía?”. El documento profundiza en la investigación y desarrollo actual de estas nuevas variedades, así como la proyección de éstas ante los retos agrarios y alimenticios del futuro.

El informe concluye que estos cultivos podrían tener un impacto significativo al dar respuesta a los retos de suministro alimenticio y la adaptación de los cultivos ante el cambio climático.

El documento resalta también que el objetivo no es lograr una única variedad resistente a sequía, sino desarrollar distintas variedades que se adapten de la mejor forma posible a las condiciones climatológicas locales donde se vaya a producir el cultivo.



## Científicos brasileños desarrollan caña de azúcar transgénica tolerante a sequía



La Empresa Brasileña de investigación Agropecuaria (EMBRAPA), institución estatal pública brasileña vinculada al Ministerio de Agricultura, ha desarrollado exitosamente plantas transgénicas de caña de azúcar. La variedad ha sido modificada genéticamente para ser tolerante a la sequía y permitir su cultivo en zonas donde escasean las lluvias. La pérdida de cosechas debido a la sequía varía entre el 10% y el 50% dependiendo de la región y la época de siembra.

La investigación e inició 2008, coordinada por el investigador Hugo Correa Bruno Molinari, quien reconoce que las áreas de expansión del cultivo de caña se caracterizan por suelos de baja fertilidad, altas temperaturas y escasas precipitaciones.

Las plantas ya fueron seleccionadas en el laboratorio y en los próximos tres meses se desarrollará la fase de multiplicación in vitro para ser evaluados en un invernadero. Después de estos procesos, y confirmando el mejor rendimiento, se someterán a evaluación de campo con la respectiva aprobación. El cultivo de la caña de azúcar ocupa un papel estratégico para la producción de etanol en Brasil.

# Jaime Lamo de Espinosa: “Los avances científicos han tenido siempre resistencias, pero jamás la humanidad ha logrado frenarlos”

*El catedrático de Economía y Política Agraria, Jaime Lamo de Espinosa, defiende la Biotecnología como herramienta para asegurar el suministro alimenticio ante una población en constante crecimiento*



El catedrático de Economía y Política Agraria de la Universidad Politécnica de Madrid, Jaime Lamo de Espinosa, analizó el pasado mes de mayo para la Fundación Antama el panorama alimentario en una conferencia titulada *‘Suficiencia alimentaria: el reto de producir alimentos de forma eficiente, segura y sostenible’*.

El que fuera ministro de Agricultura en el Gobierno de Adolfo Suárez, ha defendido la **biotecnología como herramienta para asegurar el suministro alimenticio ante una población en constante crecimiento**.

En esta línea reconoció que el debate sobre esta tecnología seguirá abierto hasta que “la demanda de alimentos sea mayor que la oferta, momento en el que el mundo se agarrará a los transgénicos como una tabla salvadora”.

El ingeniero agrónomo resaltó que **la Unión Europea está aislada en cuanto a investigación biotecnológica, fuera del desarrollo de una tecnología que nació en Europa**. “Todos los avances han tenido siempre resistencias, pero jamás la humanidad ha logrado frenar a la ciencia por mucho que lo ha intentado”, señaló.

Lamo de Espinosa también apostó por el aumento de las superficies de regadío para incrementar la producción. Pese a reconocer que “es un bien limitado y escaso”, el ingeniero agrónomo ha resaltado que “el 40% de la producción agraria mundial proviene del 18% de hectáreas regadas”, por lo que si incrementamos estas últimas la producción podría ser el doble de la actual.

El economista puntualizó que **las reservas alimentarias mundiales son a día de hoy de las más bajas de la historia, situación que deja indefensos a los gobiernos ante los repuntes de los precios**. Esta situación se ha dado a consecuencia del incremento de la demanda originada por el incremento poblacional, el aumento de las rentas y la aparición de los biocombustibles.

Según Lamo de Espinosa, si los países quieren aislarse de las “llamaradas de precios” deberían establecer un “stock alimentario de seguridad regulado por los propios gobiernos” para poder hacer frente a los movimientos del mercado. “La volatilidad de los precios no es buena para nadie”, matizó.

## África se abre vertiginosamente a los cultivos transgénicos

La apuesta por los cultivos transgénicos en África está cambiando vertiginosamente. Primero fue Sudáfrica, Kenia, y Egipto, y ahora Nigeria, están promulgando leyes que permitirán el cultivo de transgénicos en sus tierras rompiendo así los pronósticos desalentadores de muchos analistas.

El pasado uno de junio el senado de Nigeria convirtió en Ley el Proyecto de Bioseguridad, llevando así la tranquilidad y esperanza a los científicos que están realizando ensayos de modificación genética con sorgo, garbanzo y mandioca, todos ellos cultivos muy importantes para la alimentación básica de los nigerianos y de quienes viven en toda la región de África subsahariana.

Nigeria sigue así los pasos de Kenia, que aprobó su Ley de Bioseguridad hace dos años y está cerca de cultivar

comercialmente algodón transgénico Bt. Como la mayoría de los países africanos, antes de promulgar la ley, Kenia sólo contaba con regulaciones en material de bioseguridad y guías que no tenían la fuerza de ley parlamentaria que permitiera la comercialización de los cultivos transgénicos.

El Director General de la Agencia Nacional para el Desarrollo de la Biotecnología de Nigeria (NABDA), Bamidele Solomon, explicó que “la aprobación de esta nueva ley es crucial para la aceptación de la biotecnología entre la sociedad africana, y lamento que se haya tardado tanto tiempo, considerando el enorme beneficio que esta tecnología traerá a una nación como Nigeria”. En esta línea, Solomon reconoció que esta Ley permitirá a Nigeria mantener su liderazgo productivo en la región.

Además de la promulgación de esta ley, África vivió otro momento importante en el mes de junio en relación a la adopción de la biotecnología agraria.

La Confederación de Gremios Agrícolas de Sudáfrica (SACAU), que está representada en 12 de los 14 países miembros de la Comunidad para el desarrollo del Sur de África (SADC), adoptó una política común en el tema de cultivos transgénicos, llamando a los gobiernos de la SADC a acelerar la armonización de las políticas.

Los cultivos transgénicos se ven así impulsados de forma clara por los políticos africanos que, ante los retos agrarios y alimenticios del futuro, ven en esta tecnología una herramienta de la que no se puede prescindir si se quiere asegurar el suministro alimenticio futuro.

# Los transgénicos sitúan a la India como el segundo país del mundo en producción y exportación de algodón

*India ha pasado de ser importador de algodón a convertirse en exportador neto y situarse como la segunda potencia mundial en producción y venta de algodón.*

La revista de negocios Business Today, publicación líder en su temática en la India, ha publicado un completo artículo sobre el mercado del algodón en el país y cómo, **gracias a la introducción de semillas transgénicas, India ha pasado de ser importadora de algodón a ser exportador neto y situarse como la segunda potencia mundial en producción y venta de algodón.**

Con un incremento productivo del 70% desde 2002, año en que se cultivó por primera vez algodón transgénico en la India, el cultivo de esta variedad modificada genéticamente ha supuesto el ahorro de 20.000 toneladas de plaguicidas.

**La superficie cultivada con algodón se ha incrementado un 40% y la producción ha crecido un 57% respecto a la obtenida con semillas convencionales.**

Por otro lado, en la campaña 2009/2010 el precio internacional del algodón se ha

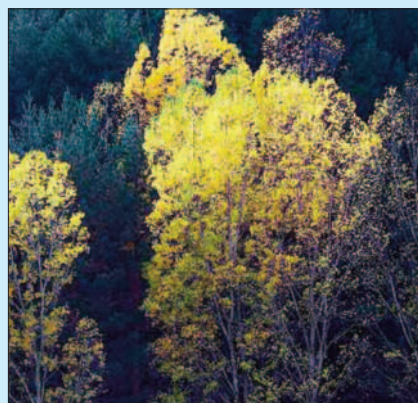
triplicado, llevando a China a reducir su reserva de algodón a mínimos históricos. Según explica el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), esta disminución productiva en China se debe a la disminución de las áreas de cultivo y los problemas climatológicos.

Ante esta situación, el USDA ha animado a los agricultores a apostar por el algodón transgénico al igual que lo han hecho en la India, unos cultivos que permiten obtener un mayor margen de beneficios y un control más riguroso de los precios.

**Se prevé que los agricultores tendrán que producir un 50% más de algodón en la próxima década, lo que implicará la necesidad de disponer en los próximos años de nuevas semillas mejoradas genéticamente así como mejores prácticas agrícolas para mantener la posición líder del algodón en la India.**



## Investigadores belgas crean álamos transgénicos que producen el doble de bioetanol



Los ensayos de campo realizados por investigadores belgas con álamo transgénico para la producción de bioetanol a partir de la madera han logrado un rendimiento de hasta un 81% más que el obtenido por álamos convencionales. Los resultados de los ensayos de campo fueron presentados por el investigador Wout Boerjan en la conferencia internacional que tuvo lugar en Nancy (Francia) titulada “Bioenergy Trees”.

Los álamos tienen un gran potencial como fuente de biocombustibles. Estos árboles requieren poca energía o fertilizantes y pueden crecer en suelos pobres que no son aptos para la producción de alimentos.

Los primeros álamos transgénicos fueron plantados en 2009 y el primer corte fue en 2010. Durante el año pasado, se examinó la composición de la madera y se estudió la conversión a bioetanol. Los resultados muestran que por cada gramo de madera seca la producción de bioetanol fue de hasta un 81% superior a la de los árboles convencionales.

## Científicos argentinos desarrollan patata transgénica como vacuna para las aves

Investigadores argentinos del Instituto de Biotecnología del INTA Castelar (Buenos Aires) han desarrollado plantas de patata transgénica que pueden ser utilizadas como vacunas orales para combatir el virus de la enfermedad de Newcastle (NDV), que afecta a las aves y produce grandes pérdidas económicas. El trabajo fue dado a conocer por la Revista de Investigaciones Agropecuarias del INTA.

El ADN de estas nuevas plantas contiene la información necesaria para generar proteínas que activan la respuesta inmune en los animales susceptibles a la enfermedad. De esa manera, el gen de interés queda incorporado como si fuera propio de la patata.

El método de aplicación de las vacunas comestibles disminuye los efectos colaterales y elimina la manipulación de los animales, además de que los productos provenientes de plantas transgénicas están libres de contaminaciones, patógenos, toxinas microbianas o secuencias oncogénicas.



## Los productos naturales, ¡vaya timo!

J. M. Mulet

El químico Jose Miguel Mulet Salort, profesor de Biotecnología en la Universidad Politécnica de Valencia e investigador en el Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas, ha publicado una excelente obra de referencia titulada **‘Los productos naturales, ¡vaya timo!’**. La publicación realiza, utilizando un tono irónico y distendido, un riguroso análisis de los productos naturales (también conocidos como ecológicos) en todas sus vertientes (alimentación, salud, hogar y energía), valorando su efectividad y respeto con el medio ambiente.

Se profundiza así en el verdadero papel que los productos naturales juegan ante los retos de la conservación del planeta, viendo si el reto al que pretenden hacer frente es realmente tan grave como hacen ver, o si la mejora que ofrecen estos productos frente a un convencional justifica el, en ocasiones disparatado, aumento de precio. Una obra práctica de 151 páginas que aporta argumentos al consumidor para que nadie sea engañado.

La obra, publicada por la Editorial Laetoli, está dividida en siete capítulos que abordan los siguientes temas: alimentación natural; transgénicos, la amenaza fantasma; medicina natural; farmacopea natural, la medicina natural; y la energía natural. El autor realiza así un completo análisis del mundo de lo ecológico viendo lo que hay de ciencia y de pseudociencia en él.



+info [www.fundacion-antama.org](http://www.fundacion-antama.org)

## “Ningún estudio ha podido confirmar que los productos ecológicos sean mejores”

J. M. Mulet

### ¿Son los productos naturales un timo?

Algunos rotundamente si, sobre todo en el campo de la salud o del hogar donde la normativa es más laxa. Poner la palabra natural o ecológico sirve para hacer un producto mucho más atractivo, pero a veces cuando buscas cual es el beneficio no lo encuentras.

### ¿Es real la imagen de lo ecológico como productos más saludables y sabrosos?

Ningún estudio ha podido confirmarlo. El metanálisis más completo sobre calidad nutricional demostró que las propiedades son similares. Tampoco hay ningún estudio de doble ciego que demuestre que los productos ecológicos están más buenos si las condiciones de recolección son similares.

### ¿Está justificado el elevado precio de los productos ecológicos?

Esta justificado si consideras que la producción es mucho menor que utilizando técnicas convencionales. La única forma de que sea rentable es con unos precios finales elevados. Por lo tanto el precio refleja el escaso aprovecha-

miento de los recursos. Si producimos menos lo tenemos que compensar aumentando el suelo agrícola... a costa de espacios naturales. Por lo tanto, la agricultura ecológica es insostenible.

### ¿Es real la imagen de lo transgénico como algo cuyos efectos aún no son conocidos?

No, no hay alimento que haya superado tantos ensayos y pruebas tan rigurosas.

### ¿Son seguros los productos transgénicos?

Los que están autorizados y en el mercado, absolutamente.

### ¿A qué se debe la falta de consenso total en la comunidad científica sobre los transgénicos?

No hay falta de consenso. El problema es que los cientos de científicos y miles de informes que avalan la seguridad y utilidad de los transgénicos no son noticia. En cambio, cuando aparece algún científico que critica a los transgénicos o que alerta de su presunta peligrosidad si que es noticia. Estas críticas son por motivos ideológicos no científicos. La mejor prueba es que nunca han podido presentar un in-

forme científico serio.

### ¿Ecológico, convencional o transgénico?

Siempre el más seguro y el que nos ofrezca mejor relación calidad precio. También optaría por producido en la Unión Europea, no por proteccionismo, sino por que las regulaciones medioambientales que se aplican a la agricultura son más estrictas que en terceros países. Si el precio es razonable es señal que han sabido optimizar los recursos, lo cual beneficia al medio ambiente.

### ¿Hay mercado para los tres tipos de agricultura y alimentos?

Existe un mercado ecológico muy diferente del mercado convencional. Viendo como funciona en otros países como Gran Bretaña el cliente tipo son personas de alto poder adquisitivo, por lo que es un mercado pequeño y muy específico, que puede coexistir con el gran mercado. Tenemos el ejemplo de Estados Unidos, donde no etiquetan los transgénicos y nadie se ha quejado ni ha habido ningún problema.

+info [www.fundacion-antama.org](http://www.fundacion-antama.org)

## Plataforma de Mercados Biotecnológicos

La Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO), en colaboración con la Sociedad Española de Biotecnología (SEBIOT) y la Fundación Genoma España, han presentado la **Plataforma de Mercados Biotecnológicos, una iniciativa que pretende desarrollar canales de comunicación entre los distintos agentes del sistema científico, tecnológico y empresarial.** La plataforma busca así fomentar la innovación biotecnológica, la transferencia de tecnología y su traslación a la sociedad.

La Plataforma de Mercados Biotecnológicos, financiada por el Plan Nacional de I+D+i 2008-2011 del Ministerio de Ciencia e Innovación, **está abierta a cualquier entidad pública o privada, así como a personas a título individual que quiera participar de forma gratuita.** Las áreas de actuación engloban la Biotecnología Roja o sanitaria, la Biotecnología Blanca o industrial, y la Biotecnología Verde o agroalimentaria.

La estructura de la Plataforma de Mercados Biotecnológicos consta de un equipo gestor, un comité asesor y una secretaría técnica. A día de hoy el equipo gestor está formado por el presidente de ASEBIO, José María Fernández Sousa-Faro, la presidenta de SEBIOT, Carmen Vela Olmo, y el director general de Fundación Genoma España, Rafael Camacho Fumanal. Asimismo, del Consejo Asesor ya forma parte entidades como el propio Ministerio de Ciencia e Innovación, la Agencia de Seguridad Alimentaria, BioAndalucía, Catalonia Bio, el Parque Tecnológico de Zamudio y ASEBIO.

La Plataforma de Mercados Biotecnológicos dispone ya de una completa página web donde los interesados pueden registrarse e informarse más sobre esta iniciativa. En el siguiente vídeo tenéis una presentación de la plataforma.



> <http://www.mercadosbiotecnologicos.com> <

## ¿Sabías ...

### ... de dónde provienen los nuevos genes de una planta MG?

Los genes que se introducen en una planta transgénica pueden proceder de cualquier ser vivo, del que se copian mediante técnicas de biología molecular. Su origen puede ser una planta relacionada u organismos tan distantes como bacterias o animales. También es posible construir genes sintéticos en el laboratorio e introducirlos en plantas transgénicas.

Es muy importante conocer la función de los genes para poderlos utilizar en el diseño de una nueva planta transgénica, y por ello, su uso se limita a los genes de función conocida.

En la actualidad, proyectos de investigación de la secuencia del genoma de diversos organismos, como el proyecto del genoma humano, están contribuyendo a la identificación de nuevos genes y al conocimiento de su función.

### ... para qué sirve una planta MG?

La construcción de plantas transgénicas permite desarrollar nuevas variedades de cultivo con nuevas características de interés. Con las nuevas tecnologías se han obtenido plantas resistentes a organismos perjudiciales y por tanto más productivas, y se están desarrollando nuevas variedades que resultan más nutritivas. También se ha demostrado la utilidad de las plantas transgénicas para producir vacunas u otras sustancias terapéuticas, o para producir materias primas de interés industrial.

Además, las plantas transgénicas son muy útiles en la investigación científica, permitiendo conocer la función de los distintos genes de una planta, modificándolos y observando los efectos que se producen en la misma.

**+info** [www.fundacion-antama.org](http://www.fundacion-antama.org)

**Fundación Antama**

Fundación para la aplicación de nuevas tecnologías en la agricultura, el medio ambiente y la alimentación

[www.fundacion-antama.org](http://www.fundacion-antama.org)

**Diseño y redacción:** Alfredo L. Zamora

**Contacto:** Capitán Haya 60, 2ª Planta / 28020 Madrid  
Tlf +34 915.714.640 / Fax +34 915.714.266  
[contacto@fundacion-antama.org](mailto:contacto@fundacion-antama.org)