

Opinión de las academias científicas sobre los cultivos genéticamente modificados

Rafael Vicuña

Pontificia Universidad Católica de Chile

US food-safety body hears protests over genetically modified food
The US Food and Drug Administration is holding public meetings to listen to critics of genetically modified food. Some fear the move may backfire.

California targets GM-trial vandals with new legislation
San Francisco
 Troubled by vandalism at University of California research sites and elsewhere, a committee of the California state assembly has approved a bill that would create tough penalties for the destruction of research crops.

Declaración de siete Academias de Ciencias, 2000

Royal Society of London,
 USA National Academy of Sciences,
 Brazilian Academy of Sciences
 Chinese Academy of Sciences
 Indian National Academy of Sciences
 Mexican Academy of Sciences
 Third World Academy of Sciences

(20 páginas)

Declaración de siete Academias de Ciencias, 2000

- Es esencial que mejoremos la producción y distribución de alimentos para librar del hambre a una creciente población mundial. Ello requerirá utilizar responsablemente los descubrimientos científicos y las nuevas tecnologías.
- La tecnología TG ofrece la posibilidad de producir alimentos más nutritivos, más estables en almacenamiento y en principio promotores de la salud.

Declaración de siete Academias de Ciencias, 2000

- Se deben investigar los potenciales efectos ambientales de los cultivos transgénicos, tanto los positivos como los negativos. Estos deben ser comparados con los impactos de las tecnologías actualmente en uso.
- Los países deben tener políticas de salud pública que permitan identificar y monitorear cualquier efecto adverso a la salud humana que puedan tener un transgénico o una nueva variedad.
- Se deben hacer esfuerzos cooperativos entre los sectores público y privado para desarrollar nuevos cultivos TG que beneficien a los consumidores, en particular a aquellos de países más pobres.

The chairman of the committee was A. Rich and its other members were W. Arber, T.-I. Chang, M.G.K. Menon, C. Pavan, M.F. Perutz, F. Press, P.H. Raven, and R. Vicuña. The document was examined by the Council at its meeting of 25 February 2001, submitted to the members of the Academy for their comments, and then sent to the committee for the preparation of the final version.

Academia Pontificia de Ciencias, 2001

- El uso masivo de herbicidas y pesticidas, junto a las pérdidas de terrenos agrícolas, hacen que la actual agricultura no sea sustentable.
- La tecnología TG puede ayudar al desafío de alimentar a la creciente población mundial mejorando la nutrición y los rendimientos.
- Los gobiernos deben aumentar el financiamiento de la investigación en este campo. Además, tienen el deber de velar porque los análisis de riesgo sean apropiados y sus resultados sean siempre dados a conocer.

Academia Pontificia de Ciencias, 2001

- Se debe promover la integración entre los sectores público y privado, buscando en cada país resolver situaciones de mayor interés local.
- Los derechos de propiedad intelectual no deben impedir un amplio acceso a las aplicaciones beneficiosas del conocimiento científico. En particular, se deben hacer especiales esfuerzos en poner las nuevas tecnologías al servicio de los países en desarrollo.
- Hacer un óptimo uso de esta tecnología presenta un desafío moral para los científicos y los gobiernos del mundo.

“El satisfacer las necesidades alimenticias de una población que crece más rápido que el incremento de los rendimientos de alimentos aparece como un objetivo irrenunciable. También lo es eliminar el hambre que sufren actualmente cientos de millones de personas.... La generación de plantas transgénicas con mayor valor nutricional y resistentes a enfermedades o a condiciones ambientales adversas se presenta como una alternativa esencial para enfrentar con éxito este desafío”.

“Se recomienda que el análisis de las potencialidades y posibles riesgos de los cultivos transgénicos se haga con argumentos basados en evidencias científicas, libres de mitos y emociones. En esta tarea, nuestra comunidad científica está llamada a jugar el ineludible rol de ilustrar a los diversos sectores de la sociedad acerca de los avances de la biotecnología en la producción de alimentos, así como de los desafíos e interrogantes que su utilización plantea. Este debate debe conducir a una adecuada legislación que norme la producción, cultivo y comercialización de alimentos transgénicos”.

75 páginas

The Royal Society, 2009

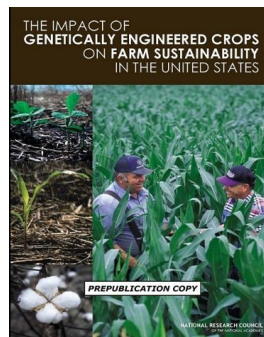
“Las discusiones sobre el uso de nuevas tecnologías en agricultura han tendido a polarizarse, enfatizándose las ventajas de unas y las desventajas de otras. Esta situación resulta especialmente obvia en el caso de los transgénicos, el uso de pesticidas y los cultivos orgánicos. Estos debates no han reconocido que no existe una panacea para el desafío global de una producción de alimentos segura y sustentable. Siempre habrán balances que dependerán de complejidades locales. Ninguna técnica o tecnología debiera ser descartada”.

The Royal Society, 2009

“El RCUK y en particular el BBSRC deberían apoyar investigaciones de largo plazo y alto riesgo en mejoramiento genético de los cultivos. Los objetivos incluyen cultivos genéticamente modificados para mejorar la eficiencia de la fotosíntesis y la fijación de nitrógeno, así como un menor uso de fertilizantes. Se debe seguir financiando la investigación para aumentar los rendimientos, ya sea con cultivos convencionales o con transgénicos”.

RCUK: Research Councils of the United Kingdom
BBSRC: Biotechnology and Biological Sciences Research Council

USA National Academy of Sciences, 2010 National Research Council



Efectos:

Ambientales

Económicos

Sociales

Recomendaciones

254 páginas

USA National Academy of Sciences, 2010 National Research Council

Efectos ambientales

- El combate a plagas específicas con maíz y algodón Bt ha sido exitoso y continúa en expansión. Estos cultivos han permitido una disminución del uso de insecticidas. El surgimiento de insectos resistentes a plantas Bt ha sido bajo y ha tenido bajas consecuencias económicas o agronómicas.
- Para los tres principales cultivos TG, el flujo génico a especies relacionadas no ha sido motivo de preocupación. El maíz y la soya no tienen especies compatibles, aunque sí las tiene el algodón. Para otros cultivos TG, la situación varía según la especie. Sin embargo, el flujo génico preocupa a agricultores cuyos mercados dependen de la presencia o ausencia de trasgenes en sus productos.

USA National Academy of Sciences, 2010 National Research Council

Efectos económicos

- Los agricultores que han adoptado los cultivos TG, en muchos casos han tenido menores costos y mayores rendimientos, los que derivan de un mejor control de malezas y pestes. El uso de insecticidas de alto costo ha disminuido notablemente.
- El mayor precio de las semillas TG se ve compensado por prácticas de cultivo más simples y seguras. Nuevas variedades con múltiples rasgos TG disminuirán aún más los riesgos de producción al ofrecer resultados más consistentes en cuanto a control de plagas.

USA National Academy of Sciences, 2010 National Research Council

Efectos sociales

- Los términos de propiedad bajo los cuales las compañías proveen semillas TG al mercado no han afectado adversamente a los agricultores que las adoptan. Sin embargo, se requiere investigar permanentemente para conocer la tendencia de los mercados y en que medida se puede afectar el acceso a semillas convencionales o con solo un rasgo TG. Más aún, existe poca investigación sobre como la creciente concentración de los proveedores de semillas puede estar afectando la diversidad de los cultivos, los precios y las libres decisiones de los agricultores con respecto a las opciones de cultivos.

USA National Academy of Sciences, 2010 National Research Council

Recomendaciones

- Instituciones de investigación públicas y privadas debieran tener acceso a recursos del gobierno para desarrollar cultivos TG. Ejemplos de cultivos TG de beneficio público serían:
 - plantas capaces de fijar su propio nitrógeno;
 - plantas destinadas a biocombustibles;
 - plantas que requieran menor cantidad de agua;
 - plantas con mejor valor nutritivo;
 - plantas resilientes a los cambios climáticos.

AGRICULTURE


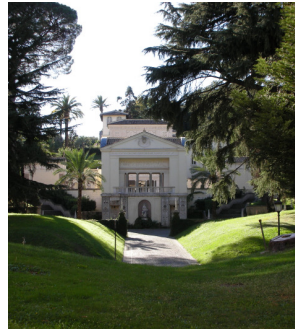
Biotech Crops Good for Farmers and Environment, Academy Finds

Fourteen years after genetically engineered crops began to take off in the United States, the overall benefits to farmers are clear, according to a new report from the National Research Council (NRC) of the National Academies. The shift from conventionally grown crops has paid off economically and environmentally, says the panel. "We can stop arguing about whether the environmental and economic impacts are significant," says agricultural economist Nicholas Kalaitzandonakes of the University of Missouri, Columbia, who was not on the panel.

www.sciencemag.org SCIENCE VOL 328 16 APRIL 2010
Published by AAAS

THE PONTIFICAL ACADEMY OF SCIENCES

Study Week
Transgenic Plants for Food Security in the Context of Development
15-19 May 2009 • Casina Pio IV

Introduction p. 00 • Programme p. 00 • Abstracts p. 00
Biographies of Participants p. 00 • List of Participants p. 00 • Memorandum p. 00

VATICAN CITY 2009

The participants of the Study Week are given below in alphabetical order:

Members of the Pontifical Academy of Sciences:
 Prof. Werner Arber • Switzerland, University of Basel
 Prof. Nicola Cabibbo • Rome, President Pontifical Academy of Sciences
 Helmut Georgs Cardinal Cottier, Vatican City
 Prof. Ingo Potrykus • Switzerland, Emmentaler, Swiss Federal Institute of Technology
 Prof. Peter H. Raven • USA, President Missouri Botanical Garden
 H.E. Miguel Mariano-Balboa Soriano • Valencia, Chancellor Pontifical Academy of Sciences
 Prof. Rafael Vacin • Chile, Pontifical Catholic University of Chile

Outside Experts:
 Prof. Niklaus Ammann • Switzerland, Sabanci University, Istanbul, Turkey
 Prof. Kim Anderson • Australia, The University of Adelaide, CEPR and World Bank
 Andrew Apple • USA, Editor in Chief of GMOwatch
 Prof. Roger Beachy • USA, Donald Danforth Plant Science Center
 Prof. Peter Beyer • Germany, Albert-Ludwig University, Freiburg
 Prof. Jonathan von Borstel • USA, Director General, International Food Policy Research Institute
 Dr. Meléndez Barahak • Argentina, General Coordinator of the Biotechnology Department at Urbana-Champaign
 Prof. Nina Fedoroff • USA, The Pennsylvania State University
 Prof. Dick Flossel • USA, CERES, Inc.

Prof. Jonathan Gressel • Israel, Weizmann Institute of Science
 Prof. Ronald J. Herring • USA, Cornell University
 Prof. Drew Kershen • USA, University of Oklahoma
 Prof. Anatole Krutiger • USA, Cornell University and Kansas State University
 Prof. Christopher Leaver • UK, University of Oxford
 Prof. Stephen P. Long • USA, Energy Science Institute
 Prof. Gailian Martin • UK, John Innes Centre, Norwich
 Prof. Marshall Martin • USA, Purdue University
 Prof. Henry Miller • USA, Hoover Institution, Stanford University
 Prof. Marc B. Miller • Belgium, President European Federation of Biotechnology
 Prof. Piero Morandini • Italy, University of Milan
 Prof. Martin Newell-McGrath • USA, University of California, Davis
 Mag. George Nsoo • Cameroon, Bishop of Kumbo
 Prof. Bob Paulsen • USA, Wellesley College
 Prof. Wayne Parrott • USA, University of Georgia
 Prof. C.S. Paulsen • USA, Tulane University
 Prof. Martin Quast • Germany, Georg-August University of Göttingen
 Dr. Raghuram Raju • India, Department of Biotechnology, Ministry of Science and Technology
 Prof. Konstantin Scriabin • Russia, Biotechnology Centre Russian Academy of Sciences
 Prof. M.S. Swaminathan • India, Chairman, M.S. Swaminathan Research Foundation
 Prof. Chiara Tardelli • Italy, University of Milan
 Prof. Albert Weale • UK, Nuffield Council on Bioethics and University of Essex
 Prof. Robert Ziegler • Philippines, Director General International Rice Research Institute.




TOUGH LESSONS FROM GOLDEN RICE

It was supposed to prevent blindness and death from vitamin A deficiency in millions of children. But almost a decade after its invention, golden rice is still stuck in the lab.



La vitamina A es importante para la vista, el crecimiento, el desarrollo y la inmunidad.
 La OMS estima que 230 millones de niños tienen riesgo de DVA.
 Cada año hay un millón de muertes debidas a DVA.
 100 g de Golden Rice proveen la dosis diaria recomendada de vitamina A.
 A pesar de ser de libre disponibilidad, aún no se autoriza en ningún país.

Academia Pontificia de Ciencias, 2009

- La tecnología TG, usada apropiada y responsablemente, puede hacer contribuciones esenciales a la productividad agrícola, a través de un aumento en los rendimientos, mayor calidad nutricional, mayor resistencia a plagas y mayor tolerancia a distintos tipos de estrés. Estas mejoras son necesarias para una agricultura más sustentable
- El cultivo de algodón y maíz TG resistente a plagas ha reducido considerablemente el uso de pesticidas, ha contribuido a mejorar sustancialmente los rendimientos y a mejorar las condiciones económicas y de salud de los pequeños agricultores de países en desarrollo, tales como India, China, Sud Africa y Filipinas.

Academia Pontificia de Ciencias, 2009

- La tecnología TG permite también reducir el consumo de energía que requieren las prácticas de arado, protegiendo así el ambiente a través de una reducción de las emisiones de CO₂, el más importante de los gases invernadero.
- La evaluación debe considerar no solo los riesgos potenciales de una nueva variedad TG, sino también los riesgos de las opciones de cultivo si es que no se cultivase la variedad TG.
- Existe un imperativo moral de entregar esta tecnología a los países menos desarrollados, para que los beneficios, que son evidentes en los EEUU y otros países, contribuyan a mejorar los estándares de vida, proteger la salud de la población y mejorar el medio ambiente.

Elementos comunes en los pronunciamientos científicos

- Existe preocupación por la sustentabilidad de la agricultura convencional.
- La TG ofrece buenas perspectivas para aumentar los rendimientos, reducir el uso de pesticidas y mejorar el valor nutritivo de los alimentos.
- Los análisis de riesgos deben ser hechos con criterios rigurosos y objetivos; los resultados deben ser públicos.
- Los cultivos TG deben contribuir al bienestar social de los países menos desarrollados.

nature biotechnology
nature.com • journal home • archive • issue • news • view • full text

Peruvian GM advocate faces criminal charges
Luisa Laverne
Nature Biotechnology 28, 110 (2010) | doi:10.1038/nbt0710

A molecular biologist could face a prison sentence for criticizing a report on transgenic gene spind. Ernesto Bustamante-Olivares, vice president of the Peruvian College of Biologists, a professional organization, stands accused of defamation in criminal charges, which in Peru can carry a prison term of five years. What triggered the suit was his public criticism of a report prepared by Antonieta Guibezne Guebara, a biologist at the National Agronomical University of Lima, identifying a F552 promoter and JM553 and JM711 transgenes in 14 of 22 maize samples from the Barranca region. Guibezne sent Bustamante-Olivares both the National Agricultural Biotechnology Institute and the Criminal Investigation of 2007 asking for a resolution on transgenic crops until local safety regulations are in place to prevent the spread to human food. Bustamante-Olivares, a physicist converted to food and pest, with no formal links to crop companies, described the alleged detection of these transgenes from his firm as 'obviously fraudulent' in his newspaper column and called her claims to be peer reviewed. 'The main point of my criticism, Bustamante says, 'was to be going to the press instead of the courts.' After Bustamante refused to retract his statements, Guibezne filed suit for defamation. She later presented her findings in the Peruvian Science Society of which she is president, but could not comment on the case, except to say that 'you have no respect for scientific education and the the article has 'damaged' the debate. Although Bustamante has already moved transgenic crops to animal feed, several transgenic crops have not widespread adoption, which they label a biotech success and tend to flourish biologically. An ongoing investigation is awaiting its verdict. Guibezne's lawyer, for the government says the regulator is not usually busy even if it does not transgenic crop introducing. The criminal case, however, remains to be a criminal decision. 'Regardless of whether the gene, Bustamante-Olivares or not, it is not that anyone is going to criticize anything,' says plant scientist Wilma Pérez, from the University of San Martín de Porres. Bustamante-Olivares' lawyer, however, says that 'many people have tried to avoid taking sides.' They claim criminal defamation laws, which the Inter-American Commission on Human Rights considered in 1995 as incompatible with the American Convention on Human Rights. Bustamante-Olivares reports a suit filed in Peru. The suit is not under trial in court, but the fact that he received a summons is a scientific freedom to be a good citizen.

SciDev Net Science and Development Network
News, news and information about science, technology and the developing world

Latin America & Caribbean
News | Features | Opinions | Editorials | Policy Briefs | Letters to the Editor | Book Reviews | Practical Guides | Key Documents | Links | Definitions | Events | Jobs | Grants | Announcements

Scientists rally round convicted Peruvian researcher
27 July 2010 | 04:18

(SANITIGO, CHILE) The National Academy of Science of Peru has issued a declaration supporting a scientist convicted of defamation for criticizing a colleague's GM research. Scientists and science institutions worldwide are also sending their support to Ernesto Bustamante Olivares, a molecular biologist.

In a newspaper article published in November 2007, Antonieta Guibezne, a biologist at the National Agronomical University of La Molina, Peru, announced the discovery of illegal transgenes made in the Peruvian valley of Barranca.

Two months later Bustamante — then dean of the Peruvian College of Biologists — criticized the study in a radio interview and newspaper column, saying that not yet been published in a peer reviewed journal.

'The author concludes too hastily, absurdly... these facts and incoherent conclusions could be explained by the fact that the report repeats gross errors in its procedure and quality control,' he said.

Bustamante added that 'given this sequence of personal and institutional ineptitude, a false truth has been generated.'

'After Bustamante refused to retract his statements, Guibezne filed a suit for defamation — a criminal offence in Peru that carries the risk of a jail sentence.

Last month a senior court found Bustamante guilty of defamation of character. But in an unusual decision, his sentence has been suspended for a period of up to a year, provided he does not leave Lima without the court's permission, signs a court register once a month and pays the detainer around US\$1,500 in damages.

'This happened since I never offered the honour of a person, but only expressed my scientific opinion about the research, not its author,' Bustamante told SciDev.Net. 'I argued that not only have I the right to express my scientific opinions but the statute of the College of Biologists says that it does have the obligation to speak up about biological matters of national interest.'

He said that the Peruvian Criminal Code states that scientific works are exempt from being classified as lies.

Guibezne did not react to SciDev.Net's requests for an interview. But friends in Arequipa, founder of the Peruvian Network of Ecological Agriculture, said: 'There is a permanent policy of defaming any person who goes against the pro-transgenic interests.'

The main cost of this judicial row is that 'many scientists are now more reluctant to openly give their opinions,' said Bustamante. 'So I fear that, if I am not allowed, a guilty sentence could set a legal precedent and may silence the capacity of scientific criticism in our country.'

The National Academy of Science of Peru called last week (25 July) for the Superior Court to 'abuse' Bustamante and take actions 'in order to react again openly in tribunals issues concerning scientific debate and opinion.'

The US-based AgBioWorld Foundation, a not-for-profit, pro-agricultural biotechnology organisation, is gathering signatures of scientists around the world in a letter to call on the Government of Peru to intervene and prosecute Dr. Bustamante. So far, around 600 scientists from more than 50 countries have signed the petition, said Bustamante.

And the National Academy of Sciences (NAS) in the United States — which is part of an International Human Rights Tribunal of analysts, PT academics and scholarly societies — has also discussed the incident with its members about it.

EXPRESO
DIRECTOR: LUIS GARCÍA MIRÓ ELGUERA

martes, 22 de junio de 2010

INIA descarta presencia de maíz transgénico en Barranca

Capacidad de investigación científica del organismo agrario quedó demostrada. El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) descartó la presencia ilegal de cultivos de maíz transgénico en el valle de Barranca (al norte de Lima), luego de culminar su estudio de verificación, que fue presentado durante el Foro Internacional de Biotecnología Moderna en el Sector Agropecuario, con lo que desbarató la denuncia hecha por la bióloga Antonieta Guibezne, quien afirmó haber hallado dos tipos de maíz amarillo duro resistentes a los herbicidas, así como al ataque de insectos.

Ante la denuncia de este hallazgo, hace dos años el INIA emprendió un análisis que abarcó la presencia de material (genético) de origen transgénico. Al mismo tiempo, se sometieron extractos de hojas colectadas a tiras reactivas para identificar los eventos transgénicos que indican resistencia al herbicida e insectos (NK 603 y Bt 11 respectivamente), los cuales no fueron detectados en cada una de las muestras. Por último, el INIA concluyó que el valle de Barranca no representa un centro (o lugar) de origen de maíz, sino que tiene presencia de maíces híbridos, así como razas (indígenas) que no son nacionales.

PROPUESTA
¿Cree el Heterogélico se aborrecen muchos inimitos en trasladarse de un lado a otro?
SI
NO
Votar | Resultados

Semillas de Palmeras
Semillas de palmeras, plátanos y cítricos frescos. Calidad superior.