



PG Economics Limited

## La adopción de cultivos modificados mediante biotecnología genera más sostenibilidad y oportunidades socioeconómicas para los agricultores y ciudadanos de todo el mundo

*Dos estudios nuevos demuestran los constantes beneficios ambientales y sociales obtenidos a partir del uso y adopción de los cultivos modificados mediante biotecnología*

**(26 de junio de 2018).** Hoy, el Servicio Internacional de Adquisición de Aplicaciones de Agrobiotecnología (ISAAA, por su sigla en inglés) y PG Economics, Ltd. publicaron nuevos estudios que destacan los constantes beneficios sociales, medioambientales y económicos que ofrece la adopción de los cultivos modificados mediante biotecnología en todo el mundo.

El estudio complementario de PG Economics, “GM Crops: Global Socio-Economic and Environmental Impacts 1996-2016” (Efectos socioeconómicos y medioambientales de los cultivos modificados genéticamente entre 1996 y 2016) y el estudio de ISAAA “Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2017” (Situación mundial de los cultivos biotecnológicos y modificados genéticamente comercializados en 2017) analizan la amplia adopción de los cultivos modificados genéticamente por parte de los agricultores y comunidades de todo el mundo, así como los efectos socioeconómicos y medioambientales sumamente positivos obtenidos como resultado a nivel internacional.

“Los cultivos biotecnológicos ofrecen enormes ventajas para el medioambiente, la salud de las personas y los animales, y contribuyen a mejorar las condiciones socioeconómicas de los agricultores y del público en general”, señaló el presidente del Consejo Directivo de ISAAA, Paul S. Teng. “La reciente producción de cultivos modificados mediante biotecnología de última generación, como manzanas y papas que no se deterioran ni se dañan, la piña superdulce enriquecida con antocianina, el maíz con mazorcas de mayor biomasa y altos niveles de amilosa, y la soja con contenido modificado de aceite, combinados con la autorización para comercializar caña de azúcar resistente a los insectos, permite ofrecer más variedad a los consumidores y los productores de alimentos”.

El informe del ISAAA muestra que el área de cultivos modificados mediante biotecnología en todo el mundo aumentó un 3 por ciento o 4.7 millones de hectáreas en 2017. El aumento se debe principalmente al incremento de las ganancias provocado por los elevados precios de las materias primas, la mayor demanda de los mercados, tanto locales como internacionales, y la disponibilidad de tecnologías para semillas. A medida que una mayor cantidad de países en desarrollo, que ahora suman 19 en total e incluyen a India, Pakistán, Brasil, Bolivia, Sudán, México, Colombia, Vietnam, Honduras y Bangladesh, aumenta las áreas de cultivos modificados mediante biotecnología y permite que los agricultores adopten la biotecnología en la producción de alimentos, los pequeños agricultores los efectos beneficiosos que esto tiene en sus vidas y en las de sus familias. De hecho, los países en desarrollo ahora totalizan el 53 por ciento del área de cultivos modificados mediante biotecnología en todo el mundo.

Entre 1996 y 2016, PG Economics informó que a partir de los cultivos modificados genéticamente se obtuvieron ganancias de \$186.1 mil millones para unos 17 millones de agricultores, muchos de los cuales eran mujeres o pequeños agricultores responsables del único sustento de sus familias y comunidades.

Graham Brookes, director de PG Economics y coautor del artículo sobre los efectos socioeconómicos y medioambientales, señala: “La falta de seguridad alimentaria a nivel global es un problema muy importante al que se enfrentan los países en desarrollo, con aproximadamente 108 millones de personas que viven en los países afectados por la crisis alimentaria y que todavía se encuentran en riesgo de sufrir falta de seguridad alimentaria o que ya viven en esa situación”. “Durante más de 20 años y hasta la actualidad hemos visto cómo la adopción de los cultivos modificados mediante biotecnología en los países en desarrollo ha contribuido a obtener rendimientos más elevados, productos más seguros y mayores ingresos, lo que ayuda a disminuir la pobreza, el hambre y la desnutrición en algunas zonas del planeta más proclives a sufrir ese tipo de problemas”.

El estudio de PG Economics también indica que se han hecho grandes avances para reducir la huella de carbono de la agricultura, atenuar el cambio climático y adaptar los cultivos a dicho cambio. El último estudio destaca cómo el uso de la biotecnología en la agricultura sigue colaborando para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Junto con el récord de 189.8 millones de hectáreas destinadas a cultivos biotecnológicos en todo el mundo, el aumento constante de la cantidad de productores que adoptan esta tecnología ofrece características de calidad nutricional beneficiosas que pueden ayudar a contrarrestar el efecto de deterioro nutricional provocado por el cambio climático en ciertos cultivos. Otro aspecto que promueve el aumento de estos cultivos puede estar vinculado con la investigación realizada por organizaciones del sector público sobre arroz, bananas, papas, trigo, garbanzos, guandú y mostaza con características de calidad nutricional beneficiosas para los productores de alimentos y para los consumidores de los países en desarrollo. Los estudios<sup>1</sup> demuestran que el cambio climático puede reducir de manera considerable el contenido de proteína, zinc y hierro de los cultivos básicos, lo que pondría a 1.4 mil millones de niños en riesgo de presentar deficiencias de hierro significativas para 2050.

Para 2017, ISAAA también informa que hubo mejoras en la disponibilidad comercial y en la plantación de frutas y verduras modificadas mediante biotecnología con beneficios directos para los consumidores. Dos generaciones de papas Innate® recibieron la aprobación de EE. UU. y Canadá, una con resistencia a las magulladuras y a la oxidación, y menor contenido de acrilamida y la otra con las características mencionadas anteriormente, además de bajos niveles de azúcares reductores y protección contra pestes en etapas tardías. En EE. UU. también se aprobaron las manzanas Arctic®, que no se oxidan y en Bangladesh, las berenjenas Bt. Todos estos productos son más sostenibles para los consumidores y también para el medioambiente.

Otros aspectos que destaca el informe de PG Economics son los siguientes:

- En 2016, la reducción de emisiones de dióxido de carbono relacionadas con los cultivos a partir de la reducción del uso de combustible y la captura adicional de carbono en el suelo fueron equivalentes a la eliminación de 16.75 millones de automóviles de las carreteras.
- Los avances en los cultivos biotecnológicos permiten que los agricultores usen insecticidas y herbicidas de forma más estratégica para reducir así el impacto ambiental asociado con su uso en un 18.4 por ciento en las zonas destinadas a cultivos modificados genéticamente desde 1996<sup>2</sup>.
- En 2016, las ganancias directas relacionadas con la agricultura a nivel mundial obtenidas a partir de los cultivos modificados genéticamente fueron de \$18.2 mil millones, lo que equivale a un aumento promedio de \$102 por hectárea. Desde 1996, los ingresos obtenidos a partir de la agricultura han aumentado unos \$186.1 mil millones.
- La biotecnología sigue siendo una gran inversión para los agricultores. En términos de inversión agrícola, por cada dólar invertido en semillas modificadas mediante biotecnología, los agricultores obtuvieron en promedio \$3.49.
- En 2016, los agricultores de los países en desarrollo recibieron \$5.06 por cada dólar adicional invertido en semillas modificadas mediante biotecnología, mientras que los agricultores de países desarrollados recibieron \$2.70 por cada dólar adicional invertido en estas semillas.
- Por más de 21 años, los cultivos modificados mediante biotecnología fueron los responsables de la producción adicional de 213 millones de toneladas de soja, 405 millones de toneladas de maíz, 27.5 millones de toneladas de fibra de algodón y 11.6 millones de toneladas de canola. Esto ha permitido que los agricultores planten más sin utilizar más terreno, lo que reduce la necesidad de convertir suelos que se caracterizan por su biodiversidad en suelos destinados a la producción agrícola.

A continuación se mencionan otros aspectos que destaca el informe de ISAAA de 2017:

- El área destinada a cultivos modificados genéticamente o biotecnológicos en todo el mundo siguió aumentando en 2017, hasta alcanzar los 189.8 millones de hectáreas en comparación con los 185.1 millones de hectáreas en 2016.

---

<sup>1</sup> Smith, M. R., C. D. Golden, y S. Myers (2017), Potential rise in iron deficiency due to future anthropogenic carbon dioxide emissions, *GeoHealth*, 1, 248–257, <https://doi.org/10.1002/2016GH000018> y D. E. Medek, S. Meyers y J. Schwartz (2017), Estimated Effects of Future Atmospheric CO2 Concentrations on Protein Intake and the Risk of Protein Deficiency by Country and Region, <https://doi.org/10.1289/EHP41>

<sup>2</sup> Según las mediciones realizadas con el cociente de impacto ambiental (EIQ, por su sigla en inglés), indicador elaborado por la Universidad de Cornell.

- En 2017, 67 países usaron cultivos modificados mediante biotecnología. Esto incluye un total de 24 países que plantaron cultivos modificados mediante biotecnología, de los cuales 19 son países en desarrollo y 5 son países industrializados. Además, otros 43 países que no se dedican a la agricultura **regularon formalmente la importación y el uso de** cultivos modificados mediante biotecnología destinados a alimentación, piensos para animales y procesamiento.
- Las variedades de soja modificadas mediante biotecnología abarcan el 50 por ciento del área destinada a cultivos biotecnológicos en todo el mundo. En términos del área destinada a cultivos individuales en todo el mundo en 2017, el 77 por ciento corresponde a la soja, el 80 por ciento, al algodón, el 32 por ciento, al maíz y el 30 por ciento, a la canola.
- Los países que adoptaron la soja modificada mediante biotecnología en un nivel superior al 90 por ciento fueron EE. UU., Brasil, Argentina, Paraguay, Sudáfrica, Bolivia y Uruguay; en cuanto al maíz genéticamente modificado, los países que mostraron un nivel de adopción del 90 por ciento o superior fueron EE. UU, Brasil, Argentina, Canadá, Sudáfrica y Uruguay; los países que adoptaron el algodón genéticamente modificado en un nivel que alcanza o supera el 90 por ciento son EE. UU., Argentina, India, Paraguay, Pakistán, China, México, Sudáfrica y Australia; y por último, los países que adoptaron la canola genéticamente modificada en un 90 por ciento o superior son EE. UU. y Canadá. Más importante aún es el hecho de que estos son los mismos países que exportan los alimentos que necesita el resto del mundo, incluso los grandes países en desarrollo.
- La seguridad alimentaria internacional depende de las interconexiones entre los países que producen y generan excedentes de alimentos y piensos para animales y los países que tienen una producción deficitaria. En particular, la soja y el maíz modificados mediante biotecnología permitieron que los países en desarrollo colmaran sus necesidades de piensos para producir proteínas de origen animal y de pescado.

Para obtener más información o leer el resumen del informe "Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2017" visite [www.isaaa.org](http://www.isaaa.org). Para descargar una copia del estudio de PG Economics, visite: [www.pgeconomics.co.uk](http://www.pgeconomics.co.uk). *Los dos artículos asociados publicados en la revista arbitrada sobre cultivos modificados genéticamente y alimentos "GM Crops and Food" son de acceso libre y se pueden consultar en:*

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645698.2018.1464866> y

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645698.2018.1476792>

**Para obtener más información, comuníquese con:**

Tony Zagora

314-982-7747

[tony.zagora@fleishman.com](mailto:tony.zagora@fleishman.com)

**Acerca de ISAAA:**

*El Servicio Internacional de Adquisición de Aplicaciones de Agrobiotecnología (ISAAA, por su sigla en inglés) es una organización sin fines de lucro, que cuenta con una red internacional de centros diseñados para contribuir a disminuir el hambre y la pobreza a través del intercambio de conocimientos y de aplicaciones biotecnológicas en el área agrícola. Clive James es presidente emérito y fundador de ISAAA; ha vivido y trabajado en países en vías de desarrollo de Asia, América Latina y África durante los últimos 30 años y ha dedicado sus esfuerzos al desarrollo y la investigación de problemas agrícolas, especialmente en el área de la biotecnología agrícola y la seguridad alimentaria a nivel mundial.*

**Acerca de PG Economics:**

PG Economics se especializa en ofrecer servicios de asesoramiento y consultoría sobre agricultura a los sectores que ofrecen servicios y suministran productos agrícolas y que usan este tipo de materias primas. Sus áreas de especialización son el uso de nuevas tecnologías en la agricultura (por ej., biotecnología de las plantas, nuevas técnicas de cultivo), sistemas de producción agrícola, mercados agrícolas, normativa, regulaciones y acuerdos comerciales. Los autores de este informe analizaron los efectos de los cultivos modificados mediante biotecnología en todo el mundo durante 20 años y han realizado varias publicaciones sobre la materia, que incluyen 28 artículos publicados en revistas arbitradas.