

## RESUMEN EJECUTIVO

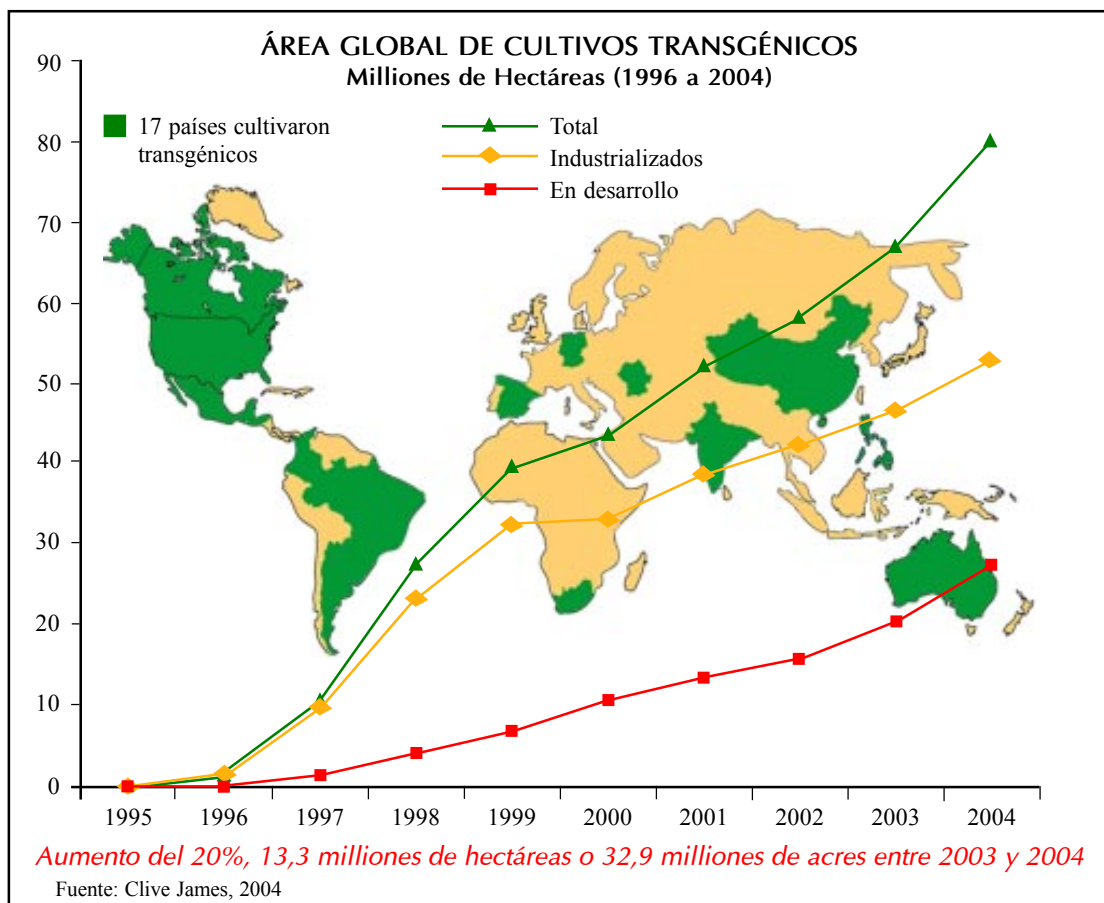
# RESUMEN EJECUTIVO

## Situación global de los cultivos transgénicos/GM comercializados: 2004

Autor

**Clive James**

Presidente del Directorio de ISAAA



**Coauspiciantes:** ISAAA  
Fondazione Bussolera Branca, Italia  
The Rockefeller Foundation, Estados Unidos

ISAAA se complace en agradecer los subsidios otorgados por la Fondazione Bussolera Branca y la Rockefeller Foundation para la confección del presente informe y de su distribución gratuita a los países en desarrollo. El objetivo consiste en brindar información y conocimientos a la comunidad científica y a la sociedad en materia de cultivos transgénicos o genéticamente modificados (GM) para facilitar un debate más fundamentado y transparente referido al rol potencial de esos cultivos como aporte a la seguridad de los alimentos, forrajes y fibras y a una agricultura más sustentable. El autor, no así los co-auspiciantes, asume plena responsabilidad por las opiniones expresadas en esta publicación y por cualquier error de omisión o mala interpretación.

**Publicado por:** El Servicio Internacional para las Adquisiciones de las Aplicaciones Agro-biotecnológicas (ISAAA, por su sigla en inglés)

**Copyright:** (2004) International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA).

Se autoriza la reproducción de esta publicación para fines educativos u otros de carácter no comercial sin permiso previo del titular del derecho de propiedad intelectual (copyright), siempre que se mencione la fuente de manera correcta.

Se prohíbe la reproducción con fines de reventa u otros de carácter comercial sin permiso previo por escrito del titular del derecho de propiedad intelectual (copyright).

**Cita bibliográfica:** James, C. 2004. Preview: Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2004. *ISAAA Briefs* No. 32. ISAAA: Ithaca, NY.

**ISBN:** 1-892456-36-2

**Solicitud de envío de publicaciones:** Remítirla por correo común a ISAAA SEAsiaCenter o por correo electrónico a [publications@isaaa.org](mailto:publications@isaaa.org)

ISAAA SEAsiaCenter  
c/o IRRI  
DAPO Box 7777  
Metro Manila, Philippines

**Información sobre ISAAA:** Para obtener información sobre ISAAA, comunicarse con el Centro más cercano a su domicilio:

ISAAA AmeriCenter 417 Bradfield Hall Cornell University Ithaca NY 14853, U.S.A.	ISAAA AfriCenter c/o CIP PO 25171 Nairobi Kenya	ISAAA SEAsiaCenter c/o IRRI DAPO Box 7777 Metro Manila Philippines
--	---	--

o por e-mail a [info@isaaa.org](mailto:info@isaaa.org)

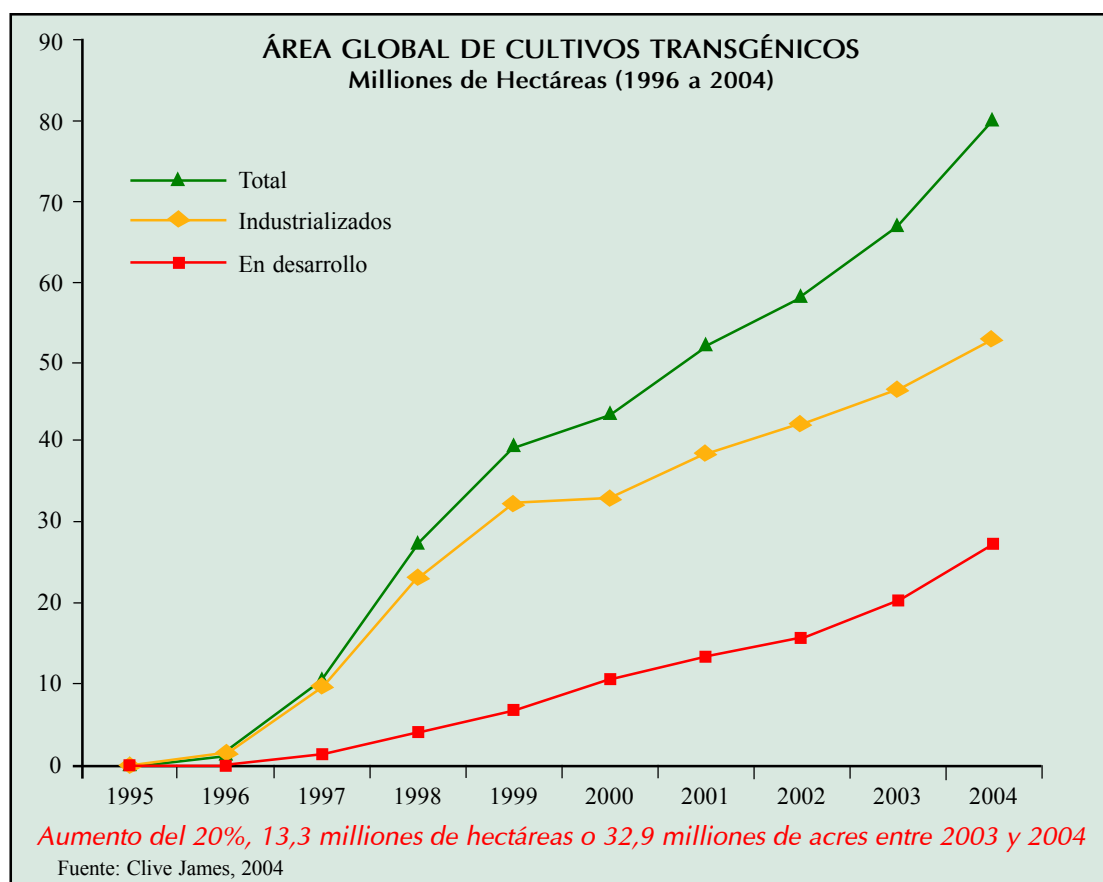
**Información electrónica:** Para obtener los Resúmenes Ejecutivos de todos los *ISAAA Briefs*, ingresar a la página de Internet [www.isaaa.org](http://www.isaaa.org)

**Precio:** US\$ 35, incluido el franqueo postal aéreo y la versión completa del *Brief No. 32* al publicarse. A disposición sin cargo para los ciudadanos de países en desarrollo.

## SITUACIÓN GLOBAL DE LOS CULTIVOS TRANSGÉNICOS/GM COMERCIALIZADOS: 2004

## Situación global de los cultivos transgénicos en 2004

- 2004 es el penúltimo año de la primera década de la comercialización de cultivos genéticamente modificados (GM), a menudo denominados cultivos transgénicos, tal como se menciona en forma sistemática en este informe. En 2004, la superficie global de cultivos transgénicos continuó su crecimiento durante el noveno año consecutivo, con una tasa de crecimiento sostenida de dos dígitos del 20%, comparada con el 15% registrado en 2003. La superficie global estimada de cultivos transgénicos para 2004 fue de 81,0 millones de hectáreas, equivalentes a 200 millones de acres, registrándose un aumento respecto de las 67,7 millones de hectáreas o 167 millones de acres correspondientes a 2003. Los cultivos transgénicos fueron sembrados por aproximadamente 8,25 millones de agricultores en 17 países en 2004, lo cual representa un aumento respecto de la cifra de 7 millones de agricultores en 18 países correspondiente a 2003. Cabe destacar que el 90% de los agricultores que se beneficiaron fueron productores de escasos recursos provenientes de países en desarrollo, cuyos ingresos incrementaron a partir de los cultivos transgénicos y constituyeron un aporte para aliviar el problema de la pobreza. El aumento de la superficie sembrada con cultivos transgénicos entre 2003 y 2004, de 13,3 millones de hectáreas o 32,9 millones de acres, es el segundo más alto registrado. En 2004, había catorce países mega-productores de transgénicos (en comparación con diez en 2003), con más de 50.000 hectáreas cultivadas, 9 países en desarrollo y 5 países industrializados. En orden decreciente, según la superficie cultivada, los mega-productores fueron: Estados Unidos, Argentina, Canadá, Brasil, China, Paraguay, India, Sudáfrica, Uruguay, Australia, Rumania, México, España y Filipinas. Durante el período 1996-2004, la superficie global acumulada de cultivos transgénicos fue de 385 millones de hectáreas o 951 millones de acres, equivalente al 40% del área territorial total de los Estados Unidos o China, o bien 15 veces más que el área territorial del Reino Unido. La adopción rápida y continua de los cultivos transgénicos refleja las mejoras sustanciales en la productividad, el medio ambiente, la economía, la salud y los beneficios sociales que concretaron agricultores grandes y pequeños por igual, consumidores y la sociedad en países tanto en desarrollo como industrializados.



- Durante el período de nueve años comprendido entre 1996 y 2004, la superficie global de cultivos transgénicos aumentó más de 47 veces, de 1,7 millones de hectáreas en 1996 a 81,0 millones de hectáreas en 2004, con una creciente proporción cultivada por los países en desarrollo. De estas 81,0 millones de hectáreas sembradas en 2004, más de un tercio (34%), equivalente a 27,6 millones de hectáreas, correspondió a países en desarrollo donde el crecimiento continuó siendo fuerte. Cabe destacar que el crecimiento absoluto de la superficie con cultivos transgénicos entre 2003 y 2004 fue, por primera vez, más elevado para los países en desarrollo (7,2 millones de hectáreas) que para las naciones industrializadas (6,1 millones de hectáreas), con un crecimiento porcentual casi tres veces más alto (35%) en los países en desarrollo del Sur que en los países industrializados del Norte (13%). El aumento de la superficie cultivada y el impacto de los principales cinco países en desarrollo que producen transgénicos (China, India, Argentina, Brasil y Sudáfrica)\* marcan una tendencia importante con implicancias para la futura adopción y aceptación de los cultivos GM en todo el mundo; véase el informe completo respecto del panorama de cultivos transgénicos para cada uno de los cinco países. En 2004, el número de países en desarrollo que produjeron cultivos transgénicos (11) fue casi el doble de la cantidad de naciones industrializadas (6) que adoptaron cultivos genéticamente modificados.

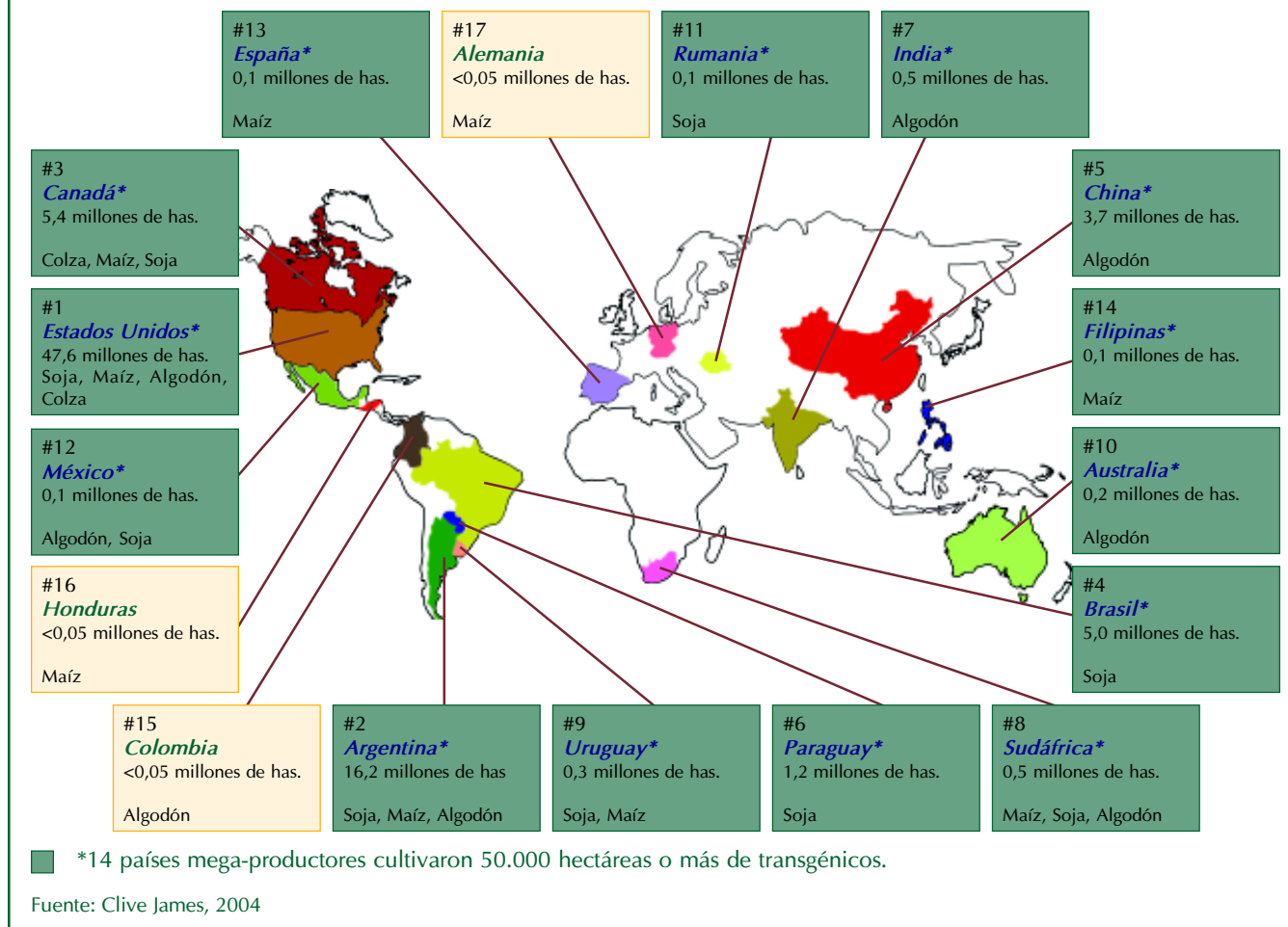
### Superficie cultivada con transgénicos por país, cultivo y característica introducida

- Los países que cultivan transgénicos en 50.000 hectáreas, o más, se clasifican como países mega-productores. En 2004, había 14 países mega-productores, comparado con 10 en 2003, habiéndose incorporado Paraguay, España, México y Filipinas al grupo de mega-productores por primera vez en 2004. Este aumento del 40% en el número de países mega-productores refleja una participación estabilizada y más equilibrada de un grupo más amplio de naciones que adoptan cultivos transgénicos. Los 14 mega países, en orden descendiente de superficie cultivada de transgénicos, fueron: Estados Unidos con 47,6 millones de hectáreas (59% del total mundial), seguidos por Argentina con 16,2 millones de hectáreas (20%), Canadá 5,4 millones de hectáreas (6%), Brasil 5,0 millones de hectáreas (6%), China 3,7 millones de hectáreas (5%), Paraguay con 1,2 millones de hectáreas (2%) registrando cultivos transgénicos por primera vez en 2004, India 0,5 millones de hectáreas (1%), Sudáfrica 0,5 millones de hectáreas (1%), Uruguay 0,3 millones de hectáreas (<1%), Australia 0,2 millones de hectáreas (<1%), Rumania 0,1 millones de hectáreas (<1%), México 0,1 millones de hectáreas (<1%), España 0,1 millones de hectáreas (<1%), y Filipinas 0,1 millones de hectáreas (<1%).
- Sobre la base del crecimiento porcentual anual de la superficie cultivada, de los ocho países líderes en producción de transgénicos, India registró el crecimiento porcentual más alto por año en 2004, con un aumento del 400% del área sembrada con algodón Bt respecto de 2003, seguida de Uruguay (200%), Australia (100%), Brasil (66%), China (32%), Sudáfrica (25%), Canadá (23%), Argentina (17%) y Estados Unidos (11%). En 2004, India aumentó su área cultivada con algodón Bt, introducido comercialmente sólo dos años atrás, de aproximadamente 100.000 hectáreas en 2003 a 500.000 hectáreas en 2004, año en que alrededor de 300.000 pequeños productores se beneficiaron del cultivo de algodón Bt. Mientras tanto, el crecimiento en Uruguay durante 2004 se acentuó respecto de la tasa de adopción conservadora registrada en 2003. La soja transgénica ahora ocupa >99 % de la superficie total destinada al cultivo de soja en Uruguay, con un aumento significativo del maíz genéticamente modificado, lo cual determina que la superficie total de cultivos transgénicos supera las 300.000 hectáreas. Después de haber padecido una grave sequía durante los últimos dos años, Australia

---

\* Destacados en este Resumen Ejecutivo en 5 recuadros con fotos

## Países productores de transgénicos y países mega-productores\*, 2004



acrecentó su plantación total de algodón a casi 300.000 hectáreas de las cuales el 80%, equivalente a 250.000 hectáreas, se sembró con algodón transgénico en 2004. Brasil aumentó la superficie de soja transgénica en dos tercios, de 3 millones de hectáreas en 2003 a una cifra conservadora proyectada de 5 millones de hectáreas en 2004, con una gran probabilidad de registrar otro incremento significativo en 2005. China aumentó su área sembrada con algodón Bt por séptimo año consecutivo. En 2004 sembró un tercio más que en el año anterior, pasando de 2,8 millones de hectáreas en 2003 a 3,7 millones de hectáreas en 2004. Esta superficie equivale al 66% del total del área de algodón de 5,6 millones de hectáreas en 2004, la superficie cultivada con algodón más grande registrada en China desde la introducción del algodón Bt en 1997. Sudáfrica informó un incremento del 25% del área de cultivos transgénicos entre maíz, soja y algodón, alcanzando una superficie de 0,5 millones de hectáreas en 2004. Continuó el crecimiento tanto del maíz blanco utilizado para alimentación humana como del maíz amarillo empleado para alimentación animal. Asimismo, se produjo una fuerte expansión de la soja transgénica, pasando la tasa de adopción de 35% en 2003 a 50% en 2004, mientras que dicha tasa para el algodón Bt se estabilizó alrededor del 85%. Canadá aumentó la superficie combinada de canola, maíz y soja transgénicos en un 23%, siendo el área total de 5,4 millones de hectáreas y con el 77% del área total de canola sembrada con variedades transgénicas. La adopción de soja tolerante a

**CHINA Algodón GM**

Población : 1.300 millones  
 % Empleada en agricultura : 50%  
 Agricultura como % del PBI : 15%  
 Área con cultivos GM : 3,7 millones de has.

Cultivo	Área Total miles de has.	Área Cultivos GM miles de has	% del área total cultivada
Algodón	5.600	3.700	66

herbicida en Argentina, que rondó el 100% en 2003, continuó trepando en 2004 debido al aumento en el total de plantaciones de soja que, junto con el maíz y el algodón transgénicos, alcanzó un récord de 16,2 millones de hectáreas de cultivos genéticamente modificados. En Estados Unidos, los cultivos transgénicos registraron una ganancia neta estimada del 11% en 2004, como resultado del incremento del área destinada a maíz genéticamente modificado, seguido por la soja transgénica y con un modesto crecimiento del algodón transgénico, cuya adopción comenzó a estabilizarse en su pico máximo en 2004, con casi el 80%. En 2004 Paraguay, por primera vez, declaró 1,2 millones de hectáreas sembradas con soja transgénica, equivalentes al 60% de la superficie nacional cultivada con soja, que asciende a 2 millones de hectáreas. España, el único país de la Unión Europea que siembra una superficie significativa con un cultivo transgénico comercial, aumentó su área de maíz Bt por encima del 80%, pasando de 32.000 hectáreas en 2003 a 58.000 hectáreas en 2004, cifra equivalente al 12% del maíz cultivado a nivel nacional. En Europa Oriental, Rumania, que es un país mega-productor, con cultivos de soja transgénica que superan las 50.000 hectáreas, también informó un crecimiento significativo. En 2004 Bulgaria e Indonesia no dieron a conocer cifras sobre

maíz y algodón transgénicos, respectivamente, debido al vencimiento de los permisos agrícolas. Dos naciones, México y Filipinas, que alcanzaron la categoría de países mega-productores por primera vez en 2004, declararon 75.000 hectáreas y 52.000 hectáreas de cultivos modificados a través de la biotecnología, respectivamente, en 2004. Otros países que recientemente acaban de introducir cultivos genéticamente modificados, tales como Colombia y Honduras, informaron un crecimiento modesto; mientras que Alemania sembró una superficie simbólica de maíz Bt.

- A nivel mundial, en 2004, los cuatro cultivos transgénicos continuaron creciendo. La soja transgénica ocupó 48,4 millones de hectáreas (60% del área global de transgénicos), con un aumento respecto de las 41,4 millones de hectáreas en 2003. El maíz genéticamente modificado se sembró en 19,3 millones de hectáreas (23% del área global de transgénicos), con un aumento sustancial respecto de las 15,5 millones de hectáreas sembradas en 2003, y compartiendo la tasa de crecimiento más alta con el algodón (25%), después de registrar el maíz transgénico una tasa de crecimiento del 25% en 2003 y del 27% en 2002. Las proyecciones indican que el maíz genéticamente modificado registrará la tasa de crecimiento porcentual más alta a corto plazo a medida que aumente la demanda de maíz y estén disponibles y se aprueben características más beneficiosas. El algodón transgénico se sembró en 9,0 millones de hectáreas (11% de la superficie global de transgénicos), comparado con las 7,2 millones de hectáreas cultivadas en 2003. Se espera que el algodón genéticamente modificado continúe creciendo en 2005 y más allá de esa fecha, ya que India y China seguirán aumentando la superficie cultivada y nuevos países introducirán el cultivo por primera vez. La canola transgénica ocupó 4,3 millones de hectáreas (6% del área global de transgénicos), con un aumento respecto de las 3,6 millones de hectáreas sembradas en 2003. En 2004, el 5% de las 1,5 millones de hectáreas de toda la superficie cultivable mundial estuvo ocupado por cultivos transgénicos.

- Durante el período de nueve años comprendido entre 1996 y 2004, la tolerancia a herbicidas fue el rasgo dominante en forma sistemática, seguido de la resistencia a insectos. En 2004, la tolerancia a herbicidas, introducida en el maíz, la colza y el algodón transgénicos, ocupó el 72%, o sea 58,6 millones de hectáreas de las 81,0 millones de hectáreas de transgénicos a nivel mundial, y 15,6 millones de hectáreas (19%) se sembraron con cultivos Bt. Los cultivos con combinaciones genéticas para la tolerancia a herbicidas y la resistencia a insectos, tanto de algodón como de maíz, continuaron creciendo y ocuparon el 9%, o sea 6,8 millones de hectáreas, con un aumento respecto de las 5,8 millones de hectáreas en 2003. En 2004, las dos combinaciones dominantes "cultivo/característica" fueron: soja tolerante a herbicida con un área de 48,4 millones de hectáreas, o sea 60% del área global de transgénicos, y cultivada en nueve países; y el maíz Bt, con una superficie de 11,2 millones de hectáreas, equivalentes al 14% del área global de transgénicos y también cultivado en nueve países. Si bien el aumento mayor de maíz Bt se registró en Estados Unidos, también creció en los ocho países restantes que cultivan ese tipo de maíz. Cabe destacar que en Sudáfrica se sembraron 155.000 hectáreas de maíz blanco Bt para alimentación humana en 2004, un incremento sustancial de 25 veces a partir del momento en que se introdujo por primera vez en 2001. El maíz y el algodón Bt/tolerantes a herbicidas aumentaron en forma considerable, reflejando una tendencia continua de crecimiento de los cultivos que contienen combinaciones genéticas, en todo el mundo.
- Otra manera de brindar una perspectiva global de la adopción de cultivos transgénicos consiste en expresar las tasas de adopción globales para los cuatro cultivos transgénicos principales como porcentaje de sus respectivas áreas globales. En 2004, de las 86 millones de hectáreas de soja sembradas en el mundo, el 56% correspondió a variedades transgénicas, con un aumento del 55% respecto de 2003. El 28% de las 32 millones de hectáreas de algodón correspondió a cultivos genéticamente modificados, con un aumento del 21% respecto del año pasado. En 2004, la superficie sembrada con colza transgénica fue el 19% de las 23 millones de hectáreas de colza, con un aumento del 16% respecto de 2003. Por último, de las 140 millones de hectáreas de maíz cultivadas a nivel mundial, el 14% correspondió a maíz transgénico, equivalente a 19,3 millones de hectáreas, y con un aumento del 11% (15,5 millones de hectáreas) respecto de 2003. Si sumamos las áreas globales (sembradas con cultivos convencionales y transgénicos) de estos cuatro cultivos, la superficie total asciende a 284 millones de hectáreas, de las cuales el 29% correspondió a transgénicos en 2004, con un aumento del 25% respecto de 2003. Por ende, cerca del 30% del área de los cuatro cultivos en su conjunto, que totaliza más de 250 millones de hectáreas, ahora es transgénica. En 2004, el aumento mayor fue de 7,0 millones de hectáreas de soja transgénica, equivalente a un crecimiento anual del 17%, seguido de otro aumento de 3,8 millones de hectáreas de maíz transgénico, equivalente a un crecimiento anual sustancial del 25%, posterior al crecimiento anual del 25% registrado en 2003.



## El valor global del mercado de cultivos transgénicos

- En 2004, según el pronóstico de Cropnosis, el valor del mercado global de cultivos transgénicos ascendió a US\$ 4.700 millones, lo cual representa el 15% de los US\$ 32.500 millones del mercado mundial de protección de cultivos en 2003 y 16% de los US\$ 30.000 millones del mercado mundial de semillas comerciales. El valor de cotización del mercado mundial de cultivos transgénicos se basa en el precio de venta de la semilla transgénica más los aranceles de tecnología que correspondan. El valor global acumulado durante el período de nueve años comprendido entre 1996 y 2004, desde que los cultivos transgénicos se comercializaron por primera vez en 1996, asciende a US\$ 24.000 millones. El valor global del mercado de cultivos transgénicos está proyectado en más de US\$ 5 mil millones para 2005.

## Beneficios derivados de los cultivos transgénicos

- La experiencia de los primeros nueve años, entre 1996 y 2004, durante los cuales se sembró un total acumulado de más de 385 millones de hectáreas (950 millones de acres, equivalentes al 40% de la superficie territorial total de Estados Unidos o de China) de cultivos transgénicos a nivel mundial en 22 naciones, cumplió las expectativas de millones de pequeños y grandes productores en países tanto en desarrollo como industrializados. Los cultivos transgénicos también están beneficiando a los consumidores y a la sociedad en general, mediante la obtención de alimentos, forrajes y fibras más accesibles que requieren menos plaguicidas, y por consiguiente contribuyen a la sustentabilidad del medio ambiente. En 2003, el valor global de la producción total a partir de cultivos transgénicos se estimó en US\$ 44.000 millones. También en 2003, los beneficios económicos netos derivados de los cultivos transgénicos, para los productores en Estados Unidos, se estimaron en US\$ 1.900 millones, mientras que las ganancias en Argentina para la campaña 2001/02 ascendieron a US\$ 1.700. China tiene proyectadas ganancias potenciales de US\$ 5 mil millones para 2010, US\$ 1.000 millones por el algodón Bt y US\$ 4 mil millones por el arroz Bt, que se espera sea aprobado en un corto plazo. Un estudio global llevado a cabo por economistas australianos sobre cereales, oleaginosas, frutas y vegetales transgénicos, arroja una ganancia potencial a nivel mundial de US\$ 210.000 millones para 2015. La proyección se basa en la adopción plena, con ganancias de productividad del 10% en países de ingresos medios y altos, y del 20% en países de ingresos bajos. Los datos de 2004 se corresponden con la experiencia previa que confirma que los cultivos transgénicos comercializados continúan brindando beneficios económicos, ambientales, de salud y sociales significativos a pequeños y grandes productores por igual en países tanto en desarrollo como industrializados. El número de agricultores que se beneficiaron de los cultivos transgénicos siguió creciendo hasta alcanzar los 8,25 millones en 2004, o sea más que los 7 millones registrados en 2003. Cabe destacar que el 90% de esos





8,25 millones de agricultores que se beneficiaron de los cultivos transgénicos en 2004 fueron productores de escasos recursos que sembraron algodón Bt y aumentaron sus ingresos, lo cual constituyó un aporte para aliviar el problema de la pobreza. Este segmento incluyó 7 millones de productores de escasos recursos en todas las provincias sembradas con cultivos de algodón en China, una cifra estimada de 300.000 pequeños agricultores en India, y productores en situación de subsistencia en la Planicie de Makhathini en la provincia sudafricana de KwaZulu Natal, y en otros ocho países en desarrollo donde se sembraron cultivos transgénicos en 2004.

### Perspectivas

- 2004 es el penúltimo año de la primera década de la comercialización de cultivos transgénicos durante la cual se alcanzó un crecimiento de dos dígitos en la superficie cultivada global todos los años; lo cual representa un firme y sólido voto de confianza a favor de la tecnología de parte de los 25 millones de agricultores, maestros en materia de aversión al riesgo, que de manera consecuente han elegido sembrar una creciente superficie con cultivos transgénicos año tras año. El festejo del décimo aniversario en 2005 será una causa justa de celebración a nivel mundial para los productores, la comunidad científico-técnica internacional, la sociedad y los pueblos de los países industrializados y en vías de desarrollo en los seis continentes que se beneficiaron en forma significativa gracias a la tecnología, en especial, al aporte humanitario con miras a paliar la pobreza, la desnutrición y el hambre en los países de Asia, África y América Latina. En todo el mundo existen motivos para esperar, con cauto optimismo, que la superficie global cultivada y el número de agricultores que producen cultivos transgénicos sigan creciendo en 2005 y más allá de esa fecha. En los mercados establecidos de los países industrializados de Estados Unidos y Canadá, el crecimiento proseguirá con la introducción de nuevas características. Por ejemplo, en 2004 se cultivó una importante superficie en América del Norte con maíz MON 863 para el control de insectos coleópteros (aproximadamente 700.000 hectáreas) y con TC 1507 para un control más amplio de insectos lepidópteros (aproximadamente 1,2 millones de hectáreas). Se espera que el número y la proporción global de pequeños productores provenientes de países en desarrollo que siembren cultivos transgénicos aumente de manera significativa a fin de satisfacer tanto sus propios requerimientos de alimentos y forrajes como las demandas de carne que exigen sus poblaciones más adineradas y opulentas. Una tendencia similar también se puede aplicar a los países más pobres y más dependientes de la agricultura de Europa Oriental que se incorporaron a la Unión Europea en tiempos recientes, así como aquellas naciones que tienen previsto formar parte de dicha organización en 2007 y después de ese año. Por último, en 2004 se produjeron signos de progreso en la Unión Europea con la aprobación por parte de la Comisión de la Unión Europea, y a los efectos de la importación, de dos eventos de maíz transgénico (Bt11 y NK603) para uso de alimentación humana y animal, lo cual marcó el fin de la moratoria de 1998. La Comisión también aprobó 17 híbridos de maíz con resistencia a insectos conferida por MON 810, siendo éste el primer cultivo transgénico en ser aprobado para su siembra en los 25 países miembros de la Unión Europea. El uso del maíz MON 810, conjuntamente con políticas de

### BRASIL Soja GM



Población : 175 millones  
 % Empleada en agricultura : 21%  
 Agricultura como % del PBI : 9%  
 Área con cultivos GM : 5 millones de has.

Cultivo	Área Total miles de has.	Área Cultivos GM miles de has	% del área total cultivada
Soja	23.000	5.000	22

coexistencia práctica y equitativa, abre nuevas oportunidades para que los países miembros de la Unión Europea puedan beneficiarse a partir de la comercialización del maíz transgénico, que España despliega con éxito desde 1998. Tomando todos los factores en cuenta, la perspectiva para 2010 apunta a un crecimiento continuo de la superficie global sembrada con cultivos transgénicos, que llegará a 150 millones de hectáreas, con 15 millones de agricultores produciendo cultivos genéticamente modificados en 30 países.

### El impacto potencial de los países en desarrollo líderes en la aceptación global de los cultivos transgénicos

- De los once países en desarrollo que ya han aprobado y adoptado cultivos transgénicos a fin de satisfacer sus propias necesidades de alimentos, forrajes y fibras y/u optimizar las exportaciones, hay cinco países destacados que ejercerán liderazgo y tendrán un impacto significativo en la futura adopción y aceptación de cultivos transgénicos a nivel global, dado el importante papel que desempeñan en materia de cultivos genéticamente modificados, y en general, en el mercado mundial. Estos cinco países son China e India en Asia, Brasil y Argentina en América Latina, y Sudáfrica en el continente africano. En conjunto, dichas naciones sembraron aproximadamente 26 millones de hectáreas de transgénicos en 2004, equivalentes a casi un tercio de la superficie mundial correspondiente a dichos cultivos, para satisfacer las necesidades de sus poblaciones que en total ascienden a 2.600 millones de personas (aproximadamente 40% de la población mundial); lo cual generó un PBI agrícola total cercano a los US\$ 370.000 millones y proporcionó un medio de subsistencia para 1.300 millones de habitantes. De los cinco países en desarrollo principales en el campo de los cultivos transgénicos, es probable que China sea la nación más influyente, y lo que China es para Asia, Brasil es para América Latina y Sudáfrica es para el continente africano. Sin dejar mayor lugar a dudas, China tiene la intención de convertirse en uno de los líderes mundiales en biotecnología desde el momento en que los que elaboran sus políticas concluyeron que la dependencia de las tecnologías importadas implica un riesgo inaceptable para la seguridad de los alimentos, forrajes y fibras.



- La enorme cantidad de conocimiento y experiencia acumulados sobre los transgénicos, y compartidos por los países en desarrollo desde su comercialización en 1996, son ingredientes esenciales que permitirán el debate transparente y basado en el conocimiento que llevará a cabo una sociedad globalizada e informada, acerca de los potenciales beneficios materiales y humanitarios que los cultivos transgénicos ofrecen a los países en desarrollo. Los cinco países líderes en cultivos genéticamente modificados (China, India, Argentina, Brasil y Sudáfrica) brindan una experiencia única en su género, proveniente de países en desarrollo del Sur de los tres continentes: Asia, América Latina y África. La experiencia colectiva y la voz de estos cinco países

clave representan una coalición de opinión influyente sobre los cultivos transgénicos originada en el Sur, que también influirá en la aceptación de dichos cultivos a nivel global. A corto plazo, el único evento que probablemente tendrá un impacto mayor será la aprobación y adopción del arroz Bt en China, que se estima ocurrirá en poco tiempo, posiblemente en 2005. La adopción del arroz Bt por parte de China no sólo involucra al cultivo más importante para la alimentación sino también para la cultura de Asia. Esto será un estímulo que tendrá un impacto importante en la aceptación del arroz transgénico en Asia y, de modo más general, en la aceptación de cultivos transgénicos de alimentos, forrajes y fibras en todo el mundo. La adopción del arroz transgénico contribuirá a un impulso global que anticipará un nuevo capítulo del debate sobre la aceptación de cultivos con modificación genética, que cada vez más estará influenciado por los países del Sur, donde la nueva tecnología aporta los mayores beneficios y donde las necesidades humanitarias son las más grandes – una contribución para paliar la desnutrición, el hambre y la pobreza. La sociedad globalizada se ha comprometido formalmente a reducir la pobreza a la mitad hacia el año 2015 y, si se propone mantener la credibilidad, deberá predicar con el ejemplo y cumplir lo que promete. El objetivo de reducir la pobreza a la mitad en los albores de 2015 es un imperativo moral y constituye uno de los desafíos más difíciles que enfrenta el mundo hoy en día y al cual los cultivos transgénicos pueden hacer un aporte de vital importancia. Corresponde que se ocupen de este tema los países del Sur, liderados por China, India, Argentina, Brasil y Sudáfrica, que están ejerciendo un creciente liderazgo en la adopción de cultivos transgénicos y tienen la valentía de abordar las cuestiones que determinarán su propia supervivencia y su propio destino, en un momento en que algunos segmentos de la sociedad globalizada todavía están inmersos en un debate permanente sobre los cultivos transgénicos, que ha resultado en una parálisis, debido a un exceso de análisis.



I S A A A  
INTERNATIONAL SERVICE  
FOR THE ACQUISITION  
OF AGRIBIOTECH  
APPLICATIONS

ISAAA SEAsiaCenter  
c/o IRRI, DAPO Box 7777  
Metro Manila, Philippines

Tel.: +63 2 5805600 · Fax: +63 2 5805699 or +63 49 5367216  
URL: <http://www.isaaa.org>

Para obtener una copia del *ISAAA Brief No. 32 – 2004*, contactarse con [publications@isaaa.org](mailto:publications@isaaa.org)