

La agro-biotecnología y sus desafíos

El debate sobre los transgénicos en Argentina y el mundo

Martes 10 de junio de 2014

Los cultivos transgénicos (o genéticamente modificados) en el contexto de la ingeniería genética y el mejoramiento vegetal

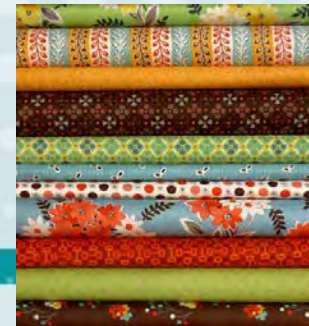


Mejoramiento vegetal



OGM

Ingeniería genética

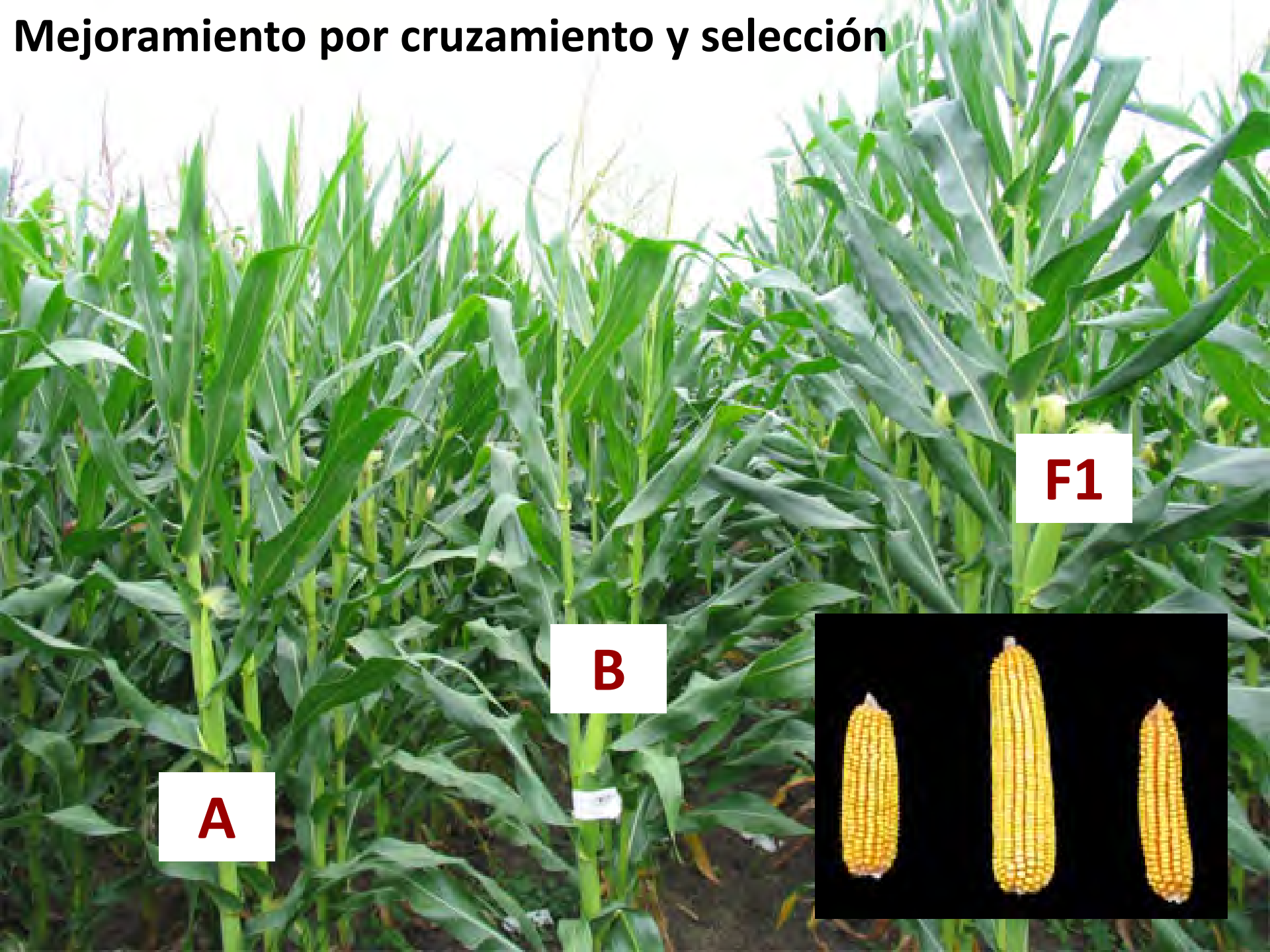


ArgenBio

Consejo Argentino para la Información
y el Desarrollo de la Biotecnología

Dra. Gabriela Levitus

Mejoramiento por cruzamiento y selección



A

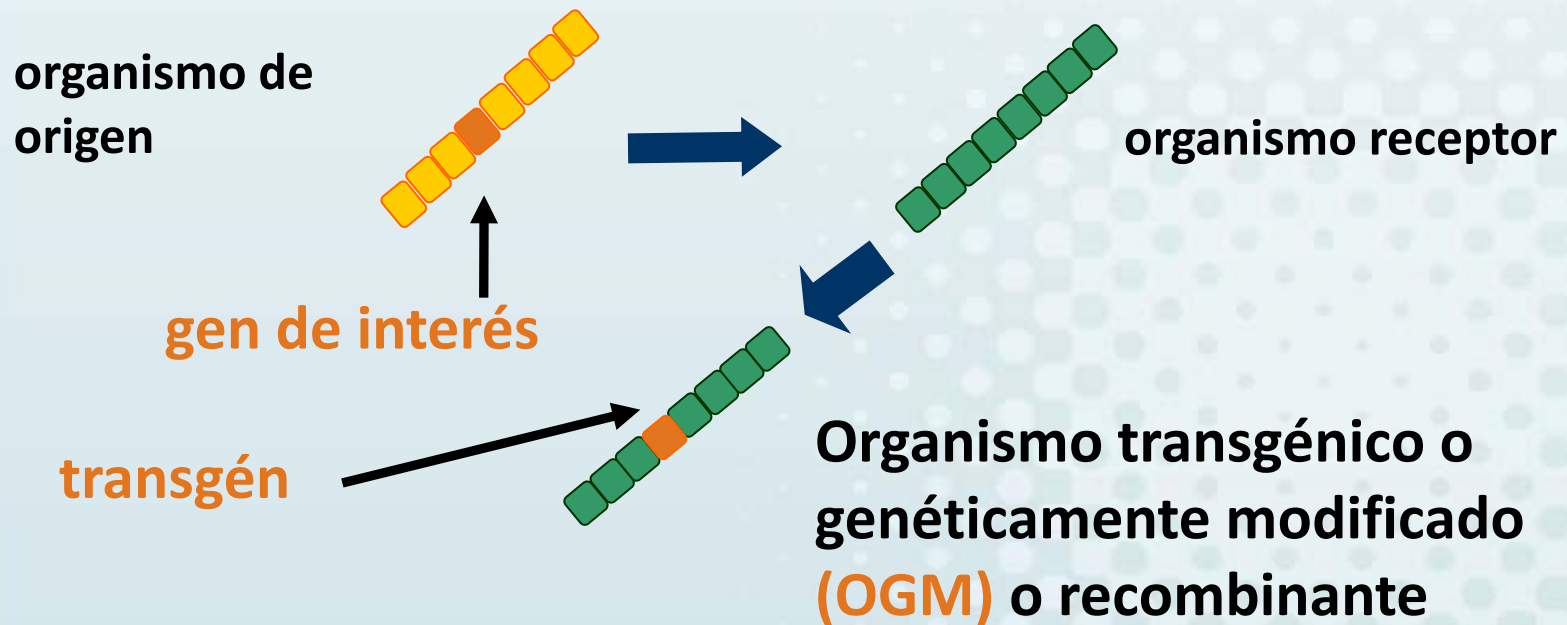
B

F1



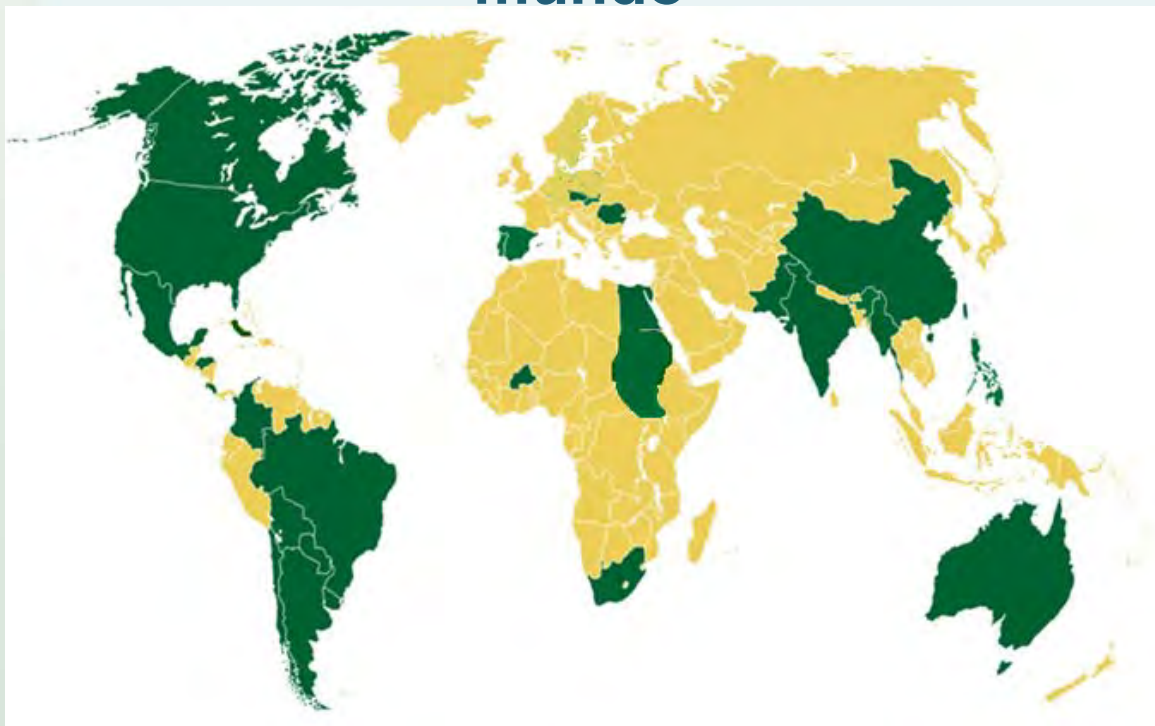
Ingeniería genética = Metodología del ADN recombinante

Conjunto de técnicas que permiten transferir genes de un organismo a otro



Permite introducir características que no están presentes en el cultivo

Los cultivos transgénicos en el mundo



18 millones de agricultores de 27 países sembraron cultivos GM en 175,2 millones de has.

Fuente: ISAAA, 2013

Mega productores

50.000 hectáreas o más

Millones ha

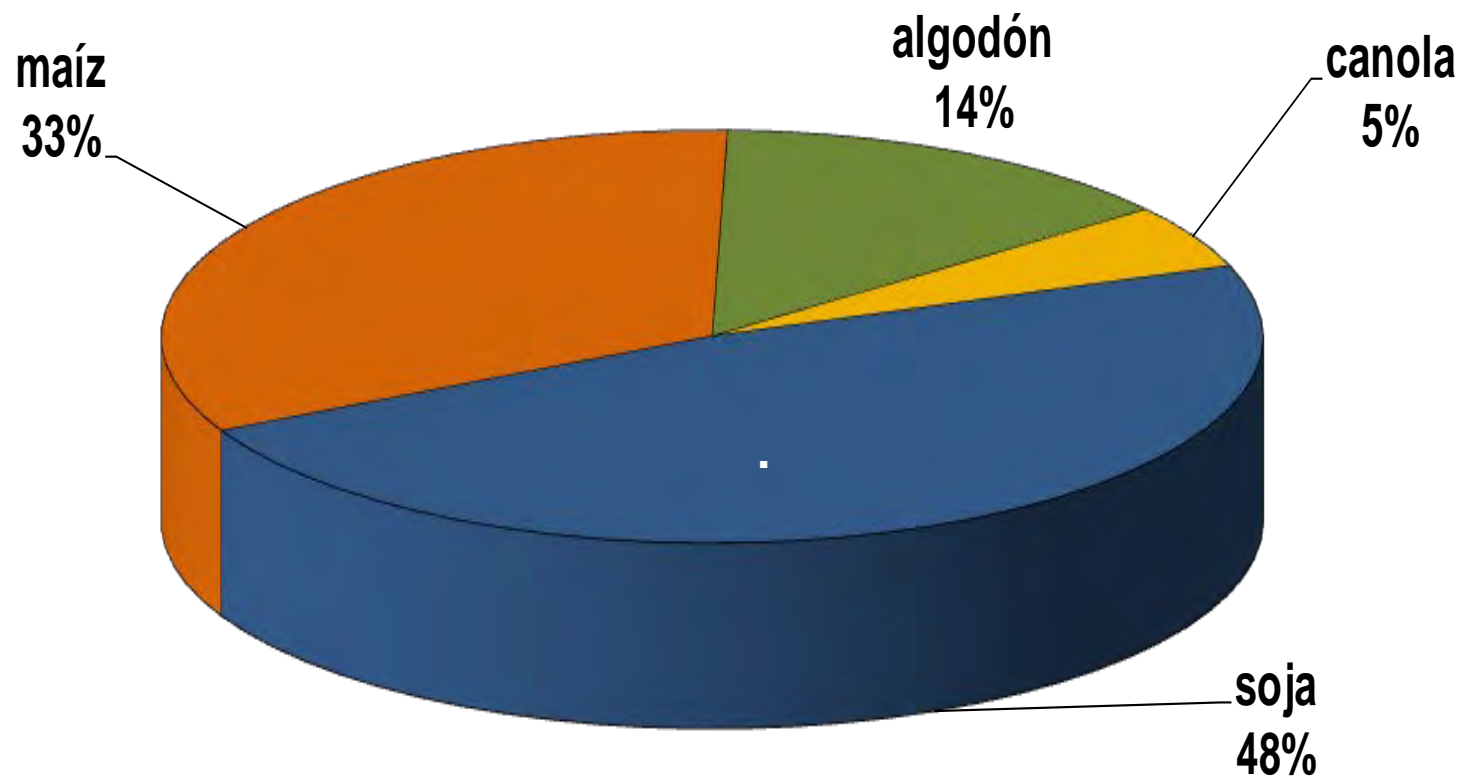
Estados Unidos	70,1
<i>Brasil*</i>	40,3
<i>Argentina*</i>	24,4
<i>India*</i>	11,0
Canadá	10,8
<i>China*</i>	4,2
<i>Paraguay*</i>	3,6
<i>Sudáfrica*</i>	2,9
<i>Pakistán*</i>	2,8
<i>Uruguay*</i>	1,5
<i>Bolivia*</i>	1,0
<i>Filipinas*</i>	0,8
Australia	0,6
<i>Burkina Faso*</i>	0,5
<i>Myanmar*</i>	0,3
<i>México*</i>	0,1
España	0,1
<i>Colombia*</i>	0,1
<i>Sudán*</i>	0,1

Menos de 50.000 hectáreas

<i>Chile*</i>	República Checa	<i>Costa Rica*</i>
<i>Honduras*</i>	Eslovaquia	Rumania
Portugal		<i>Cuba*</i>

** Países en desarrollo*

Área global de cultivos GM, por cultivo (sobre 175 millones de hectáreas)

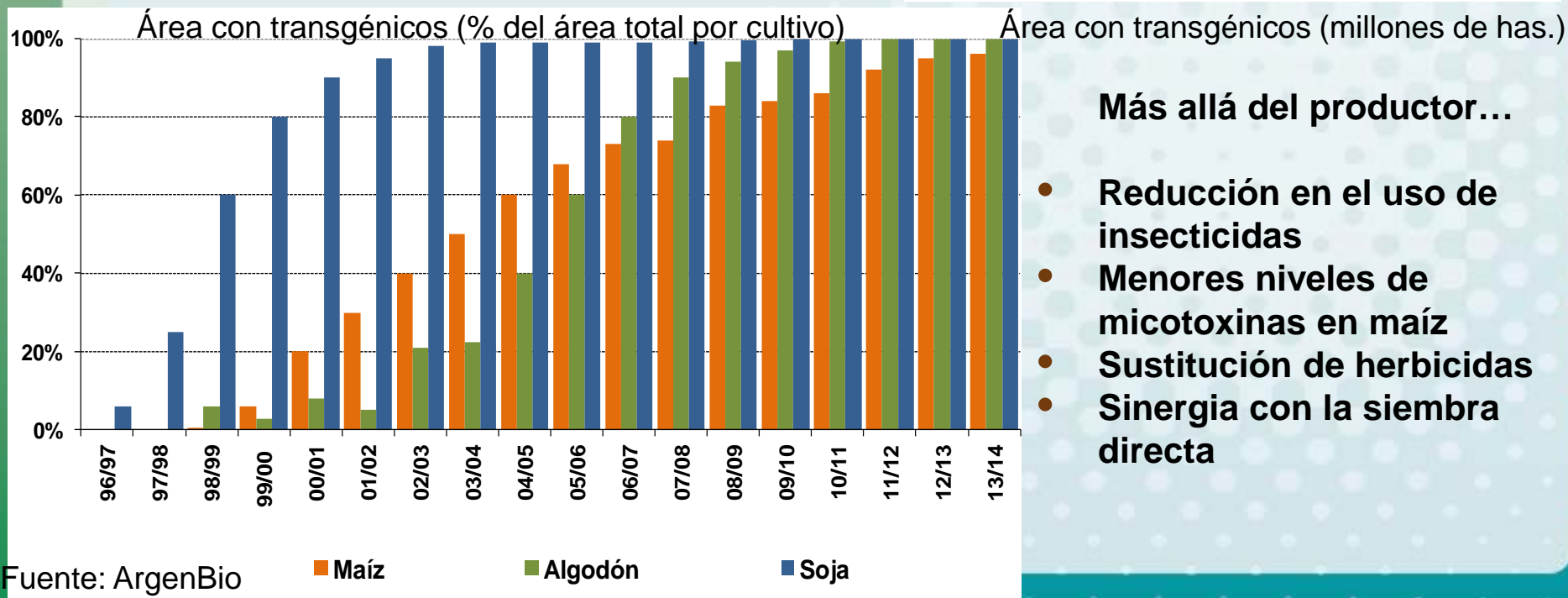
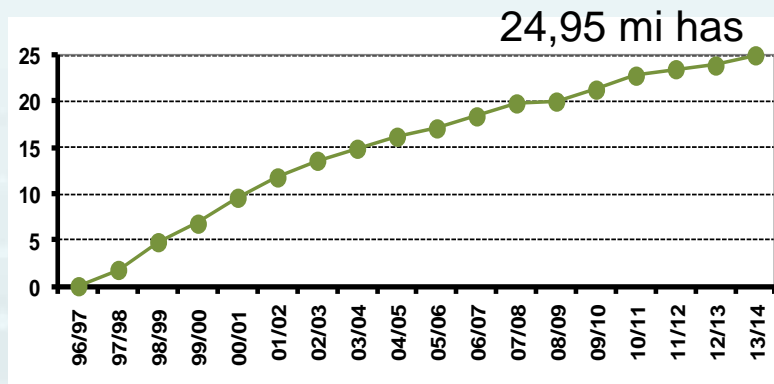


Otros: papaya, zapallo, alfalfa, remolacha azucarera, álamo, clavel

Fuente: ISAAA, 2013

Argentina: evolución de la superficie de transgénicos

Disminución de costos de producción
Cultivos de segunda
Mayor rendimiento y calidad



Más allá del productor...

- Reducción en el uso de insecticidas
- Menores niveles de micotoxinas en maíz
- Sustitución de herbicidas
- Sinergia con la siembra directa

Sin embargo...¿qué ideas surgen en el público cuando escucha “transgénico”?

experimento temor cáncer

mutante artificial alergias

agrotóxicos

Monsanto sojización

glifosato

dependencia

monocultivo



¿Son seguros?

Los transgénicos se regulan - impacto sobre el ambiente y la salud (también sobre los mercados)

1 - Investigación (invernadero, ensayos a campo) y producción de semillas con eventos aún no aprobados (liberación ambiental confinada):

El objetivo es evitar:

- la diseminación de los transgenes
- la persistencia del OGM en el ambiente
- su introducción en la cadena alimentaria

2- Siembra comercial/alimentación humana y animal (liberación ambiental no confinada):

El objetivo es evaluar los riesgos potenciales derivados de la siembra a gran escala y del consumo humano y animal, de modo de garantizar la seguridad del OGM para la salud y el ambiente

Tan seguro como... (y no menos nutritivo)

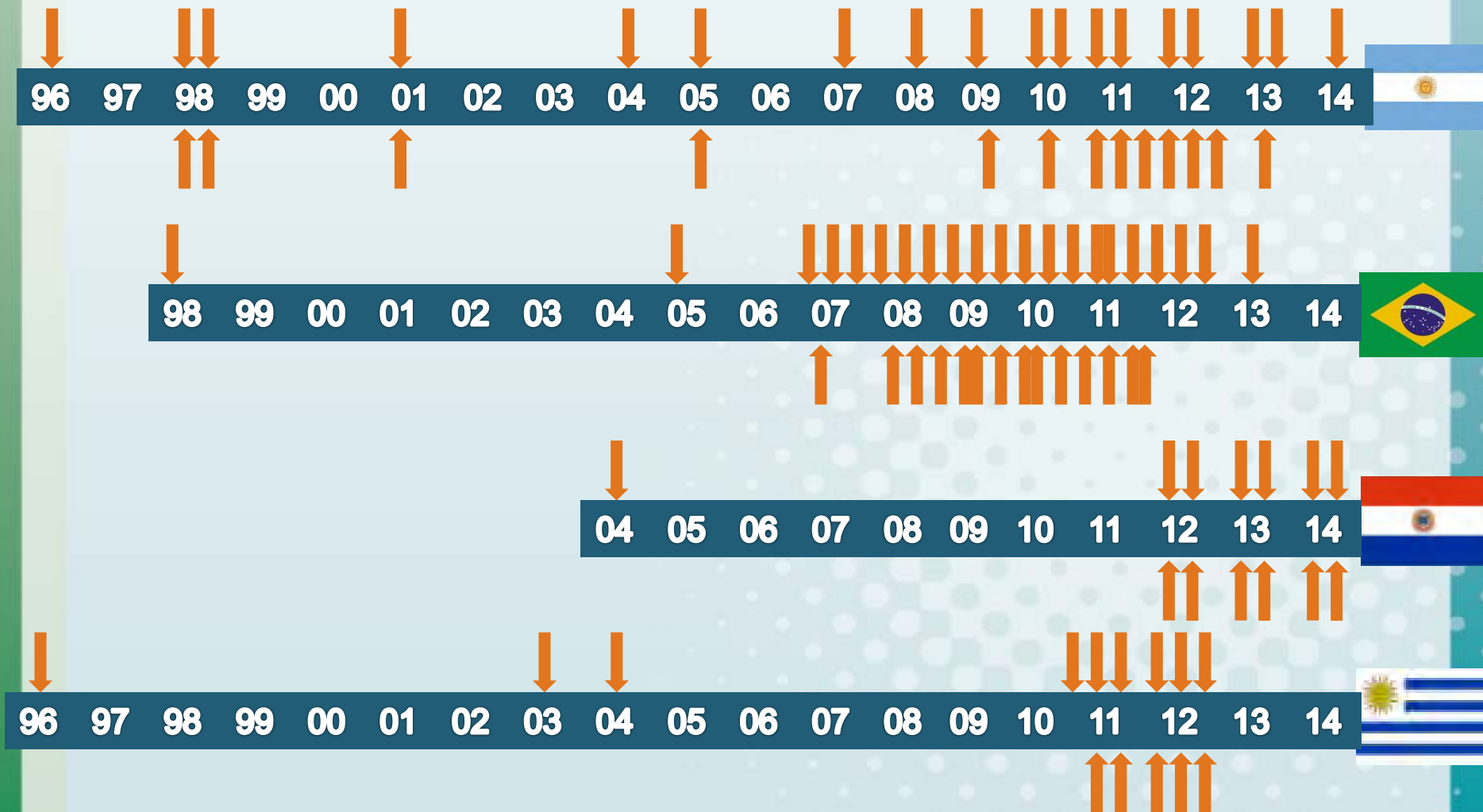
Aprobaciones en Argentina



Sistema regulatorio: en el MinAgri, temprano (1991), basado en ciencia, actualización continua.

Aprobaciones hasta hoy: 31 (5 soja, 23 maíz y 3 algodón)

Los ritmos regulatorios



Sistemas basados en ciencia – la importancia de las voluntades políticas

Transgénicos y comercio exterior

- Asincronías en las aprobaciones con los destinos de exportación (China, UE, otros)
- Papel de los países exportadores e importadores en las negociaciones
- Tratados y convenios internacionales
- Medidas para-arancelarias (detección, etiquetado)
- Soberanía alimentaria (incorporar tecnología vs depender de las importaciones)

03 de Octubre de 2006

Información para la Prensa N°: 461/06

Un Grupo de Expertos de la Organización Mundial de Comercio (OMC) en su Informe Final comunicado el 29 de septiembre, ha dado la razón a la Argentina al determinar que la Comunidad Europea incumplió diversas normas y así obstaculizó la aprobación para la comercialización de productos transgénicos de interés argentino. <http://www.cancilleria.gov.ar/node/32051>

Desarrollo de transgénicos y semillas

- ¿Quiénes los desarrollan? (Argentina)
Universidades – INTA – CONICET – EE Obispo Colombres
Empresas locales – INDEAR, Tecnoplant, Chacra Experimental
Empresas multinacionales – BASF, Bayer, Dow, Monsanto, Pioneer, Syngenta
(incorporación de germoplasma local : Nidera, Don Mario)
- Innovación en semillas – protección de la propiedad intelectual: tiene dueño?, hay que comprarla?
- Soberanía de semillas - semillas transgénicas vs. nativas/criollas

Los transgénicos en el contexto de la agricultura

- “Sojización “ y monocultivo (mucha soja no es lo mismo que no rotar) - la importancia de las rotaciones, las oportunidades de mercado
- Los herbicidas (glifosato) – la importancia de las buenas prácticas para la salud y la sustentabilidad
- Agroecosistema vs. ecosistema; agricultura antes vs agricultura ahora (¿qué comparamos?)
- Beneficios para el productor pequeño vs grande (casi 100% de adopción)

Los transgénicos en el contexto de los alimentos

Hmmm, no confío en estos alimentos transgénicos



¿Natural o artificial?



ArgenBio

Consejo Argentino para la Información
y el Desarrollo de la Biotecnología



Brócoli



Coliflor

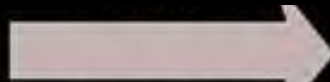


Collard Greens



Brassica oleraceae

Selección



Artificial



Repollito de Bruselas



Colirrábano



Repollo



Col Berza

Kale

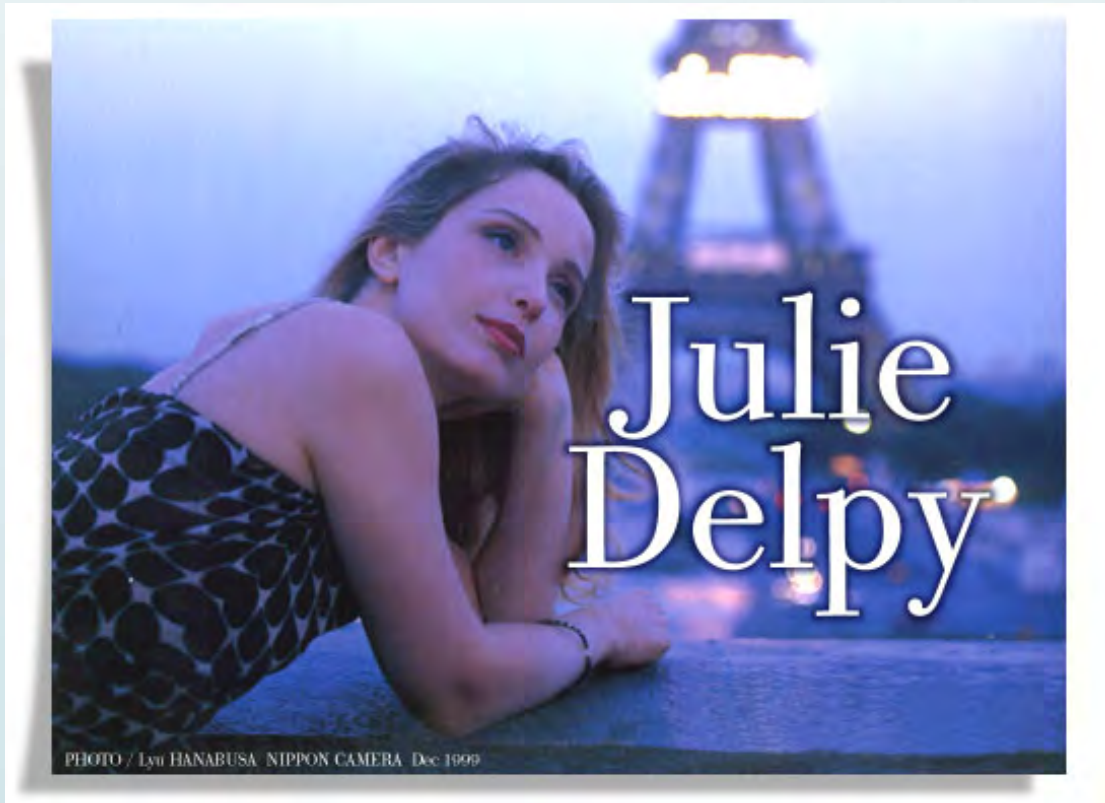
Distorsión de la percepción del riesgo

No quiero
comer
transgénicos

Me podrían hacer
mal a la salud



“I eat organic food and drink only green tea– gallons of it when I’m writing. I smoke cigarettes, but organic ones”



Discussing her “healthy” lifestyle in Organic Style magazine

Gentileza Prof. Klaus Ammann

Schulz Organic recalls dairy goods after listeria find ☆

By Adrian Lowe Aug. 15, 2013, 10:14 a.m.



The company is based in Timboon, about 50 kilometres east of Warrnambool, and has almost 70 stockists throughout Melbourne, with another 15 in Victoria's south-west.

El Algodón Orgánico se diferencia en que su cultivo se hace de forma natural. El control biológico de las plagas se realiza con depredadores y/o pesticidas de origen natural. Por supuesto no se utilizan transgénicos ni fertilizantes químicos. Todo esto le proporciona suavidad y delicadeza a tu piel.



ZARA
Organic Cotton

Etiqueta de “remeras orgánicas” en venta en las Tiendas Zara – Alto Palermo – Buenos Aires – Abril 2009.

“El algodón orgánico se diferencia en que su cultivo se hace de forma natural. El control biológico de las plagas se realiza con depredadores y/o pesticidas de origen natural. **Por supuesto no se utilizan transgénicos ni fertilizantes químicos.** Todo esto le proporciona **suavidad y delicadeza a tu piel**”.

“El miedo del público puede estar fuera de lugar, pero no puede ni debe ser desestimado (...) necesitamos hacer un mejor trabajo para que las personas sean conscientes de los beneficios de los alimentos GM.”

Peter Mandelson

Comisionado Europeo de Comercio 2004-2008

¡MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

www.argenbio.org

www.porquebiotecnologia.com.ar

www.cisan.org.ar

glevitus@argenbio.org

Back up

Los OGM en América Latina – 40% del total

	Actividades con OGM	Sistema regulatorio	Comentarios
ARGENTINA	Siembra/semillas	Si	Expo
BRAZIL	Siembra	Si	Expo
PARAGUAY	Siembra	Si	Expo
URUGUAY	Siembra/semillas	Si	Expo
COLOMBIA	Siembra	Si	Impo grano
MEXICO	Siembra	Si	Impo grano
CHILE	Semillas/I+D	Si	Clave semillas soja, maíz
COSTA RICA	Semillas/I+D	Si	Clave semillas algodón
HONDURAS	Siembra	Si	Clave en AC
GUATEMALA	Ensayos	Si	Incipiente
EL SALVADOR	Ensayos	Si	Incipiente
PANAMA	1 aprobación comercial	Si	Incipiente
BOLIVIA	Siembra	No	Soja TH/impo grano
ECUADOR	Ninguna	No	Apertura?/impo grano
PERU	Ninguna	No	Moratoria/impo grano
VENEZUELA	Ninguna	No	Impo grano
NICARAGUA	Ninguna	No	Impo grano

La percepción pública se forma en el contexto de una sociedad globalizada, hipercomunicada, con problemas globales, diversidad cultural e intereses comunes y no comunes a todos

Problemas globales
– muchos temas “en
el tapete”

No podemos
abarcarnos todos los
temas

Delegamos la
interpretación
de ellos en
otros

Influenciadores

- Medios
- Celebridades
- Políticos
- Grupos activistas
- ONGs

Ponen y sacan temas, se adueñan de la percepción pública, tienen habilidades comunicacionales y gran llegada al público y sus dichos y actos son conocidos por todos