



El impacto de la biotecnología en las transformaciones de la Agricultura Argentina

*Eduardo J. Trigo
Director
Grupo CEO S.A.*

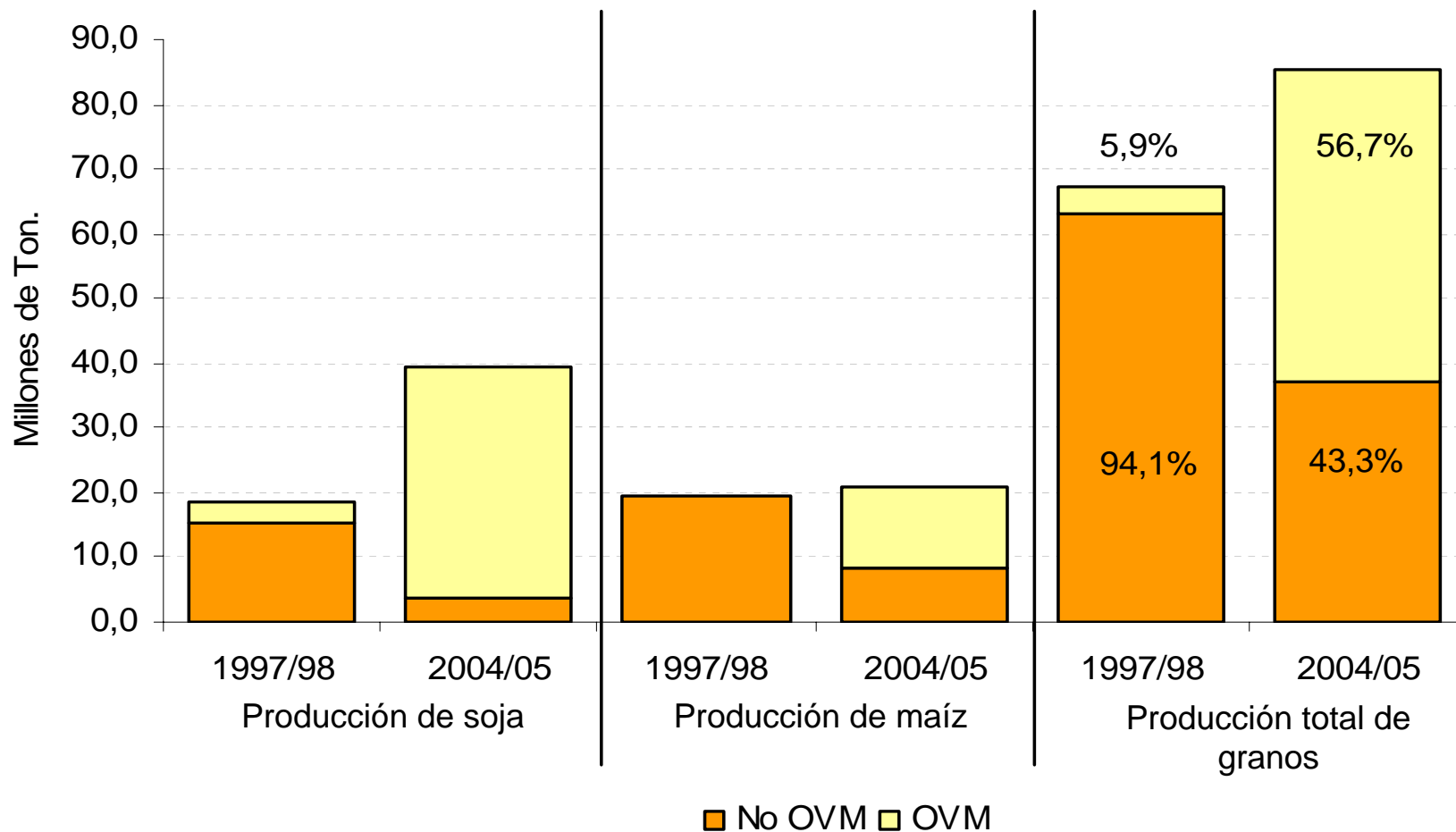
*La biotecnología agrícola
ha sido un buen negocio
para la Argentina*

Sería arriesgado decir que los cultivos transgénicos han sido la revolución agrícola de los últimos 20 años, pero, sin duda, son un componente central del proceso que permitió que el país pasara de solo algo más de 30 millones de Tn de granos a los más de 85 millones de toneladas que se producen en la actualidad

OGMs APROBADOS PARA COMERCIALIZACION EN ARGENTINA

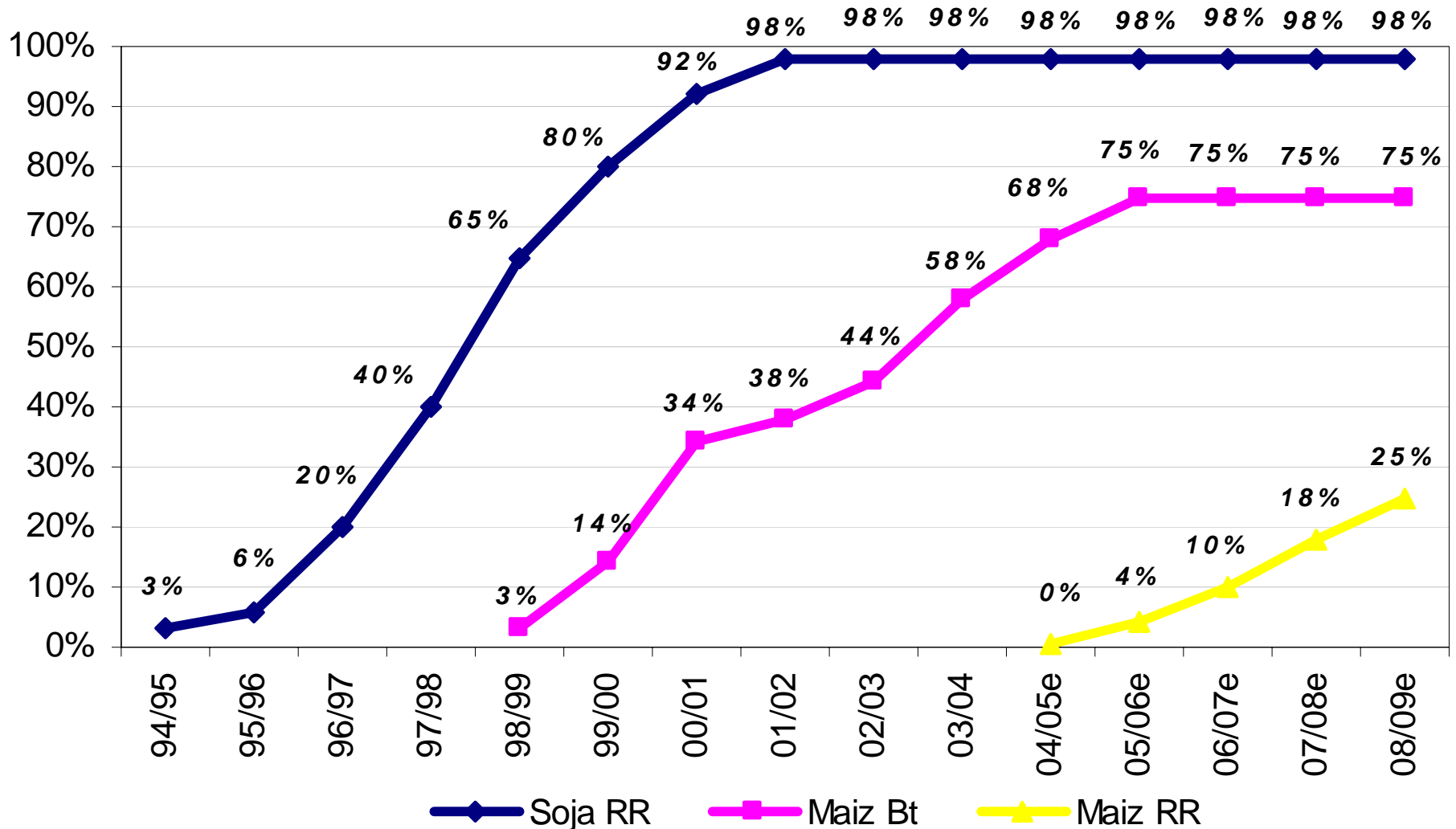
<i>CULTIVO</i>	<i>CARACT.</i>	<i>EVENTO</i>	<i>AÑO</i>
SOJA	TOL. GLI.	40-3-2	1996
MAÍZ	R.I.	176	1998
MAÍZ	TOL. GLU.	T25	1998
ALGODÓN	R.I.	MON 531	1998
MAÍZ	R.I.	MON 810	1998
ALGODÓN	TOL. GLI	MON 1445	2001
MAÍZ	R.I.	Bt 11	2001
MAÍZ	TOL. GLI	NK 603	2004
MAÍZ	R.I	TC 1507	2005

Argentina: Evolución de la producción de granos OVM



Fuente: Elaboración propia en base a López Gustavo (2005) Caracterización y análisis de la expansión de la soja en Argentina. Transformaciones observadas en la agricultura Argentina en los Últimos 15 años.

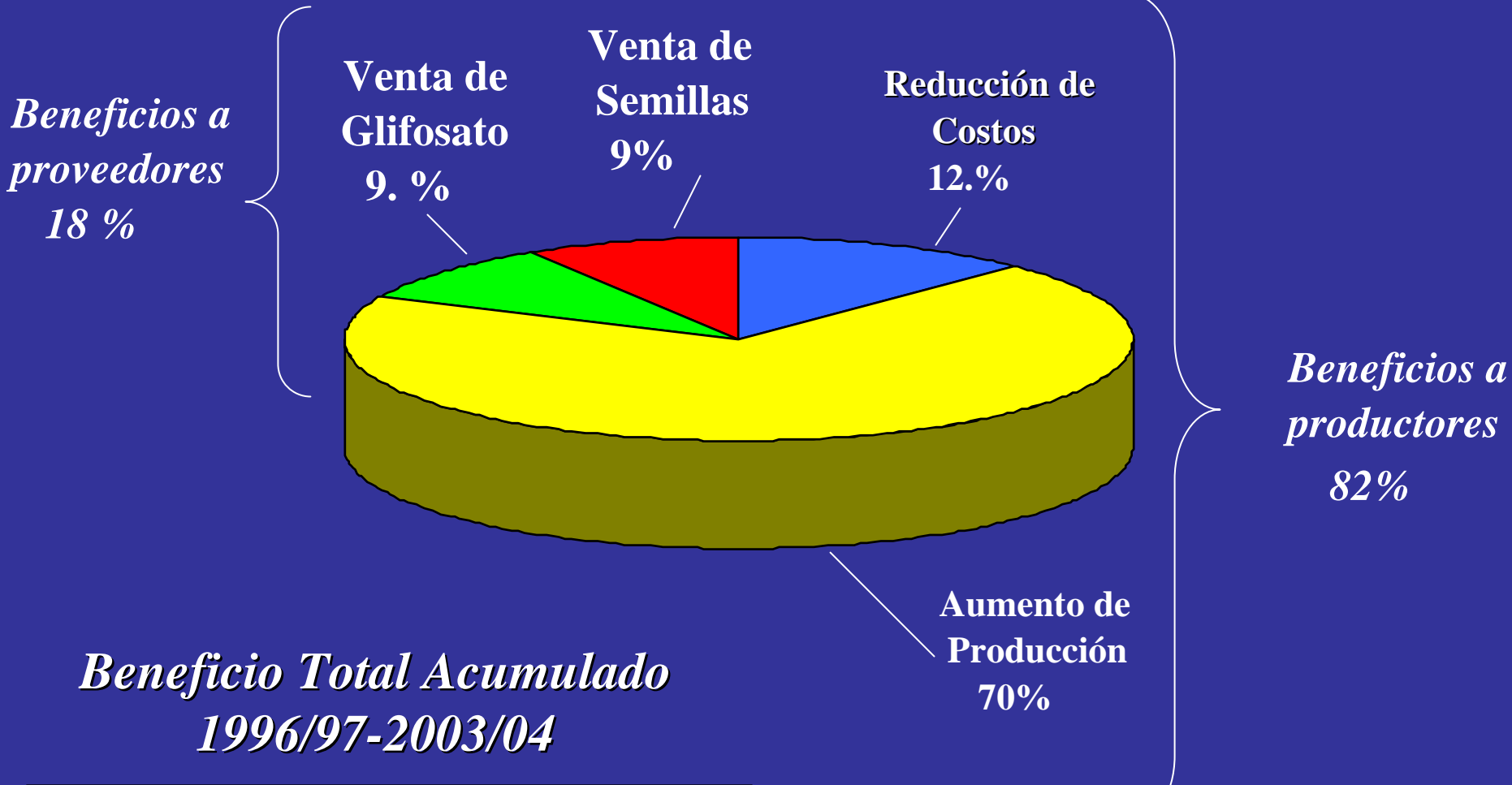
Argentina: Curva de adopción de eventos biotecnológicos



Fuente: López Gustavo (2005) Caracterización y análisis de la expansión de la soja en Argentina. Transformaciones observadas en la agricultura Argentina en los Últimos 15 años

*Sin contar otros beneficios (exportaciones, creación de empleo, beneficios ambientales), se estima que la **soja** ha producido, hasta la fecha, beneficios por unos **U\$S 10000 millones**; el **maíz** entre **U\$S 500-600 millones** y el algodón una cifra menor, pero no menos significativa*

Distribución de los beneficios de la incorporación de la soja RR

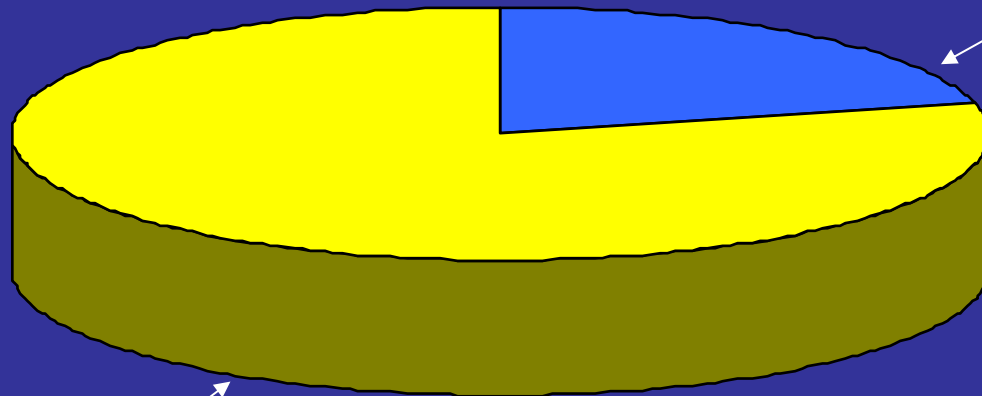


> 10000 millones de USD

Fuente: Proyectado en base a Trigo et.al
2002

Distribución de los beneficios de la incorporación del maíz Bt

*Beneficios a los productores
a través de aumentos
en la producción
21%*



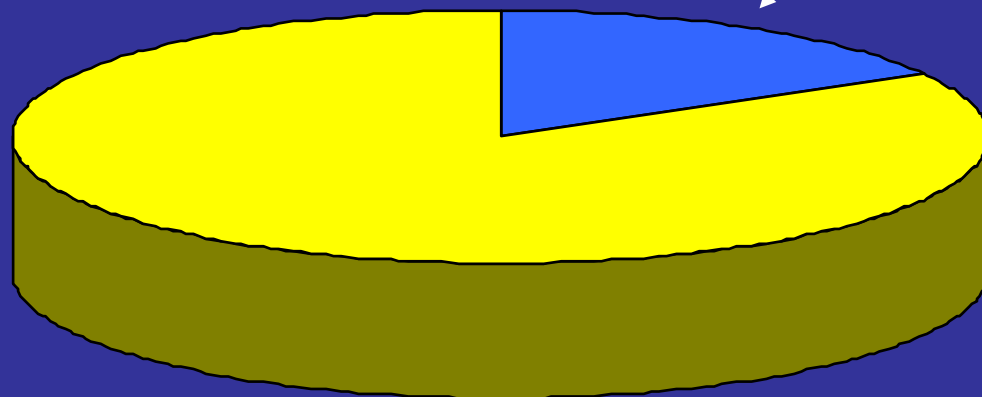
*Beneficios a
Proveedores de insumos
(ventas de semillas)
79%*

*Beneficios totales acumulados
(1998/99-2003/04)*

USD 500-600 millones

Distribución de beneficios generados por la introducción algodón Bt

Beneficios a los productores, principalmente en la forma de aumentos en la producción : 17%



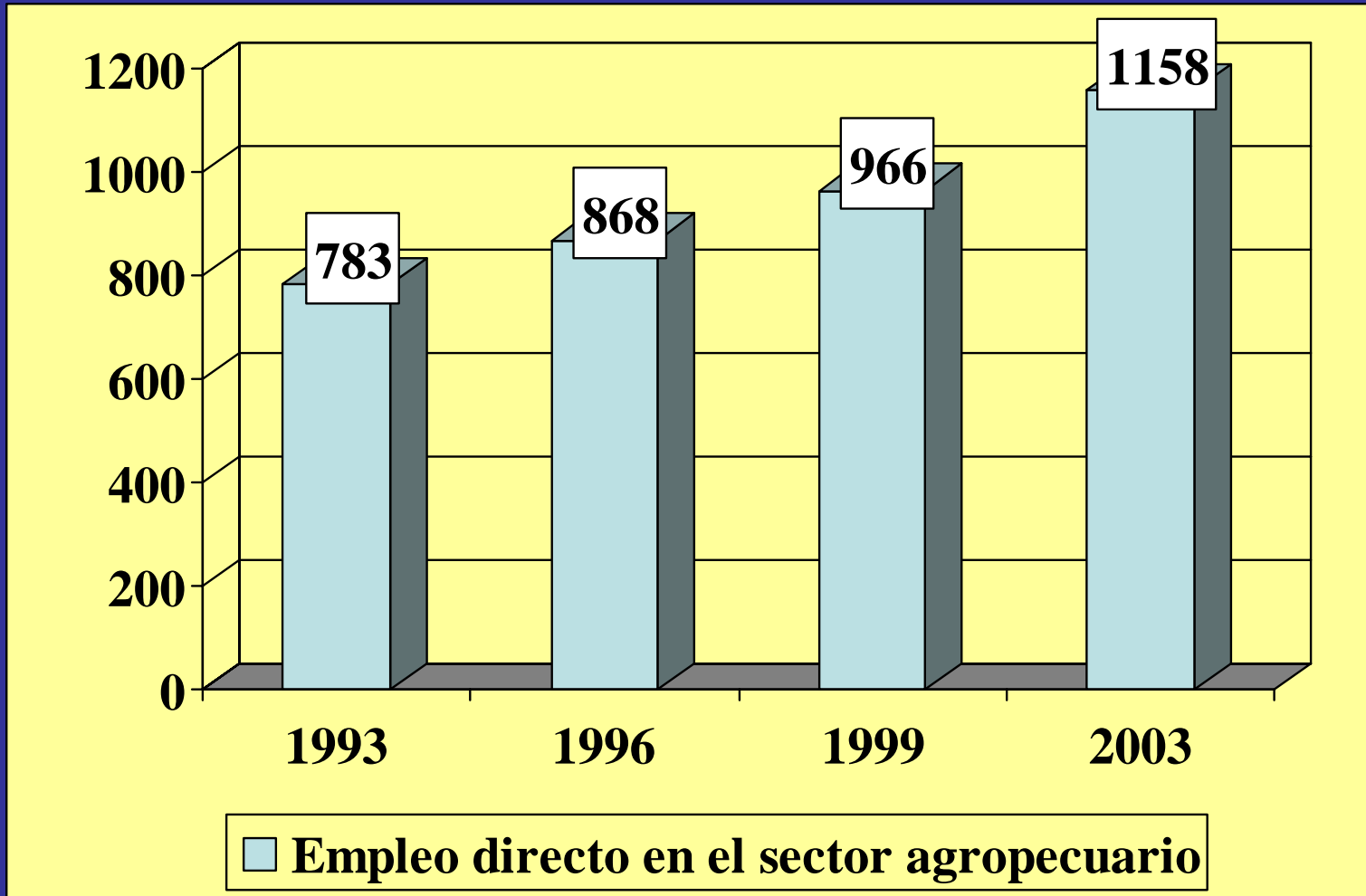
Beneficios a los proveedores de insumos, principalmente a través de la venta de semillas: 83%

*Beneficio Total Acumulado
(1998/99-2003/04)*

> 50 millones de USD

Beneficios sociales y ambientales

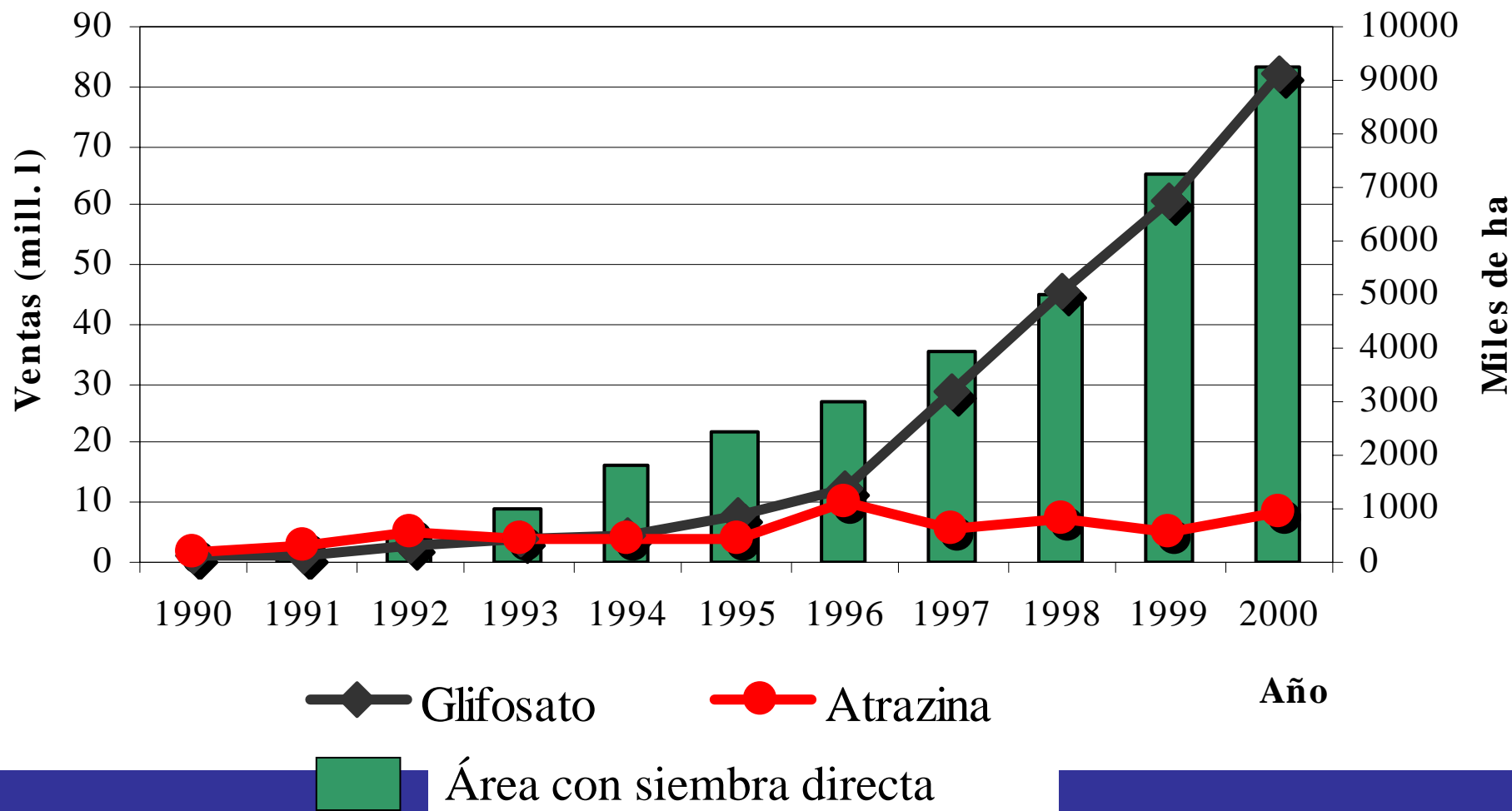
Argentina: Evolución del empleo en el sector agropecuario (1993-2003)



Fuente: 1993-1996-1999: IEERAL, INDEC, Cuentas Nacionales

2003: "La generación del empleo en las cadenas agroindustriales. Llach J.J. et.at., Fundación Producir Conservando.

Sinergia con la siembra directa y uso de agroquímicos



Argentina: Reducción en el uso de herbicidas de alto nivel de toxicidad resultante del uso de la soja OGM tolerante al glifosato

	CONV	TH	CAMBIO (%)
N° DE APLICACIONES	1.97	2.3	+16.8
USE TOTAL (l/ha)	2.68	5.57	+107.8
TOXICIDAD CLASE II (l/ha)	0.42	0.07	-83.3
TOXICIDAD CLASE III (l/ha)	0.68	0.00	-100.0
TOXICIDAD CLASE IV (l/ha)	1.58	5.50	+428.1

Source: Trigo, E. J., Chudnovsky, D., Cap, E. and Lopez, A. 2002. Genetically Modified Crops in Argentine Agriculture: an Open Ended Story. Libros del Zorzal, Buenos Aires, Argentina.

Impacto ambiental global de la adopción de la soja tolerante a herbicidas en Argentina (1996-2002)

<i>Ahorro de combustible</i>	<i>895 millones de Lts.</i>
<i>Disminución en las emisiones de carbono</i>	<i>2.417 millones de Kgs.</i>
<i>Secuestro de carbono en el suelo</i>	<i>6.337 millones de Kgs.</i>
<i>Dioxido de carbono no liberado al ambiente</i>	<i>21.357 millones de Kgs.</i>
<i>Equivalente "número de autos" del ahorro en combustibles</i>	<i>236.444</i>
<i>Fuente:</i>	<i>Brookes & Barfoot 2005</i>

Mirando al futuro

➤ *La sojificación: ineficiencia en el uso de los recursos ?? y sobre exposición comercial*

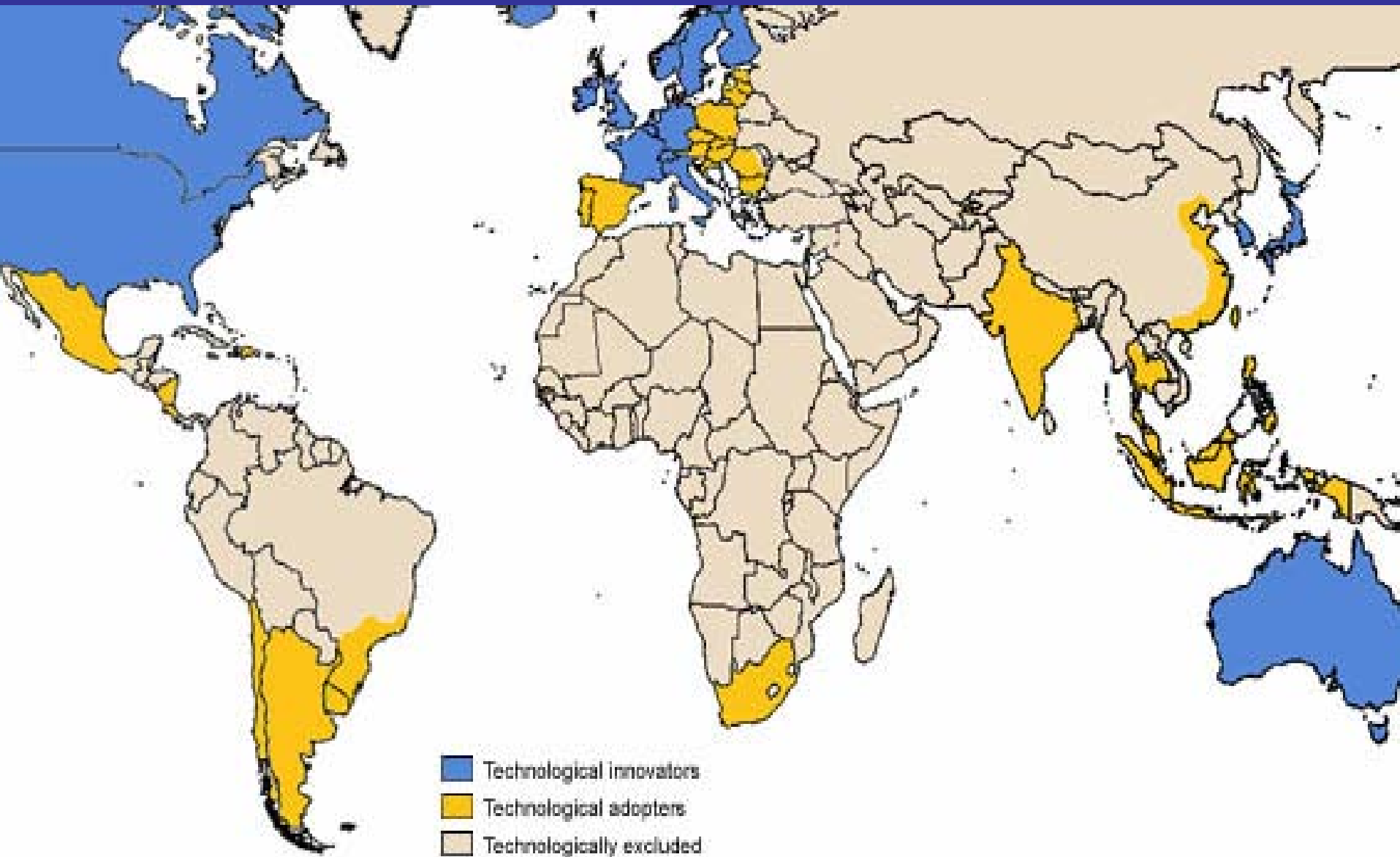
➤ *Política tecnológica y equilibrios productivos*

➤ *El futuro: una proyección del pasado?: La agenda pendiente*

El futuro difícilmente será una "proyección del pasado"

- Las circunstancias que dieron origen a la situación actual no se repetirán*
- Pero lo cierto es que la Argentina continua teniendo importantes oportunidades para aprovechar el ciclo de desarrollo actual de la biotecnología, el cual ha privilegiado las tecnologías de aplicación en los climas templados*

Biotecnología: Países innovadores y adoptantes



- *A pesar de estas ventajas es importante reconocer que las tecnologías provenientes del exterior reflejan los sesgos económicos y productivos propios de esas economías*
- *Es necesario fortalecer la investigación tanto convencional como biotecnológica dentro del país de manera de poder seguir optimizando el aprovechamiento de lo que la biotecnología tiene para ofrecer*

*Muchas gracias por su
atención !!!*