



Alianza público privada para el mejoramiento vegetal

Mohan Kohli

Temas



- **Antecedentes**
- **APP en el caso de mejoramiento del trigo**
- **Progreso e impactos**
- **Desafíos futuros**



**PIB paraguayo logra histórico
crecimiento de 14,2% en 2013**

El 30% del PIB de Paraguay viene de la agricultura, según el Banco Mundial

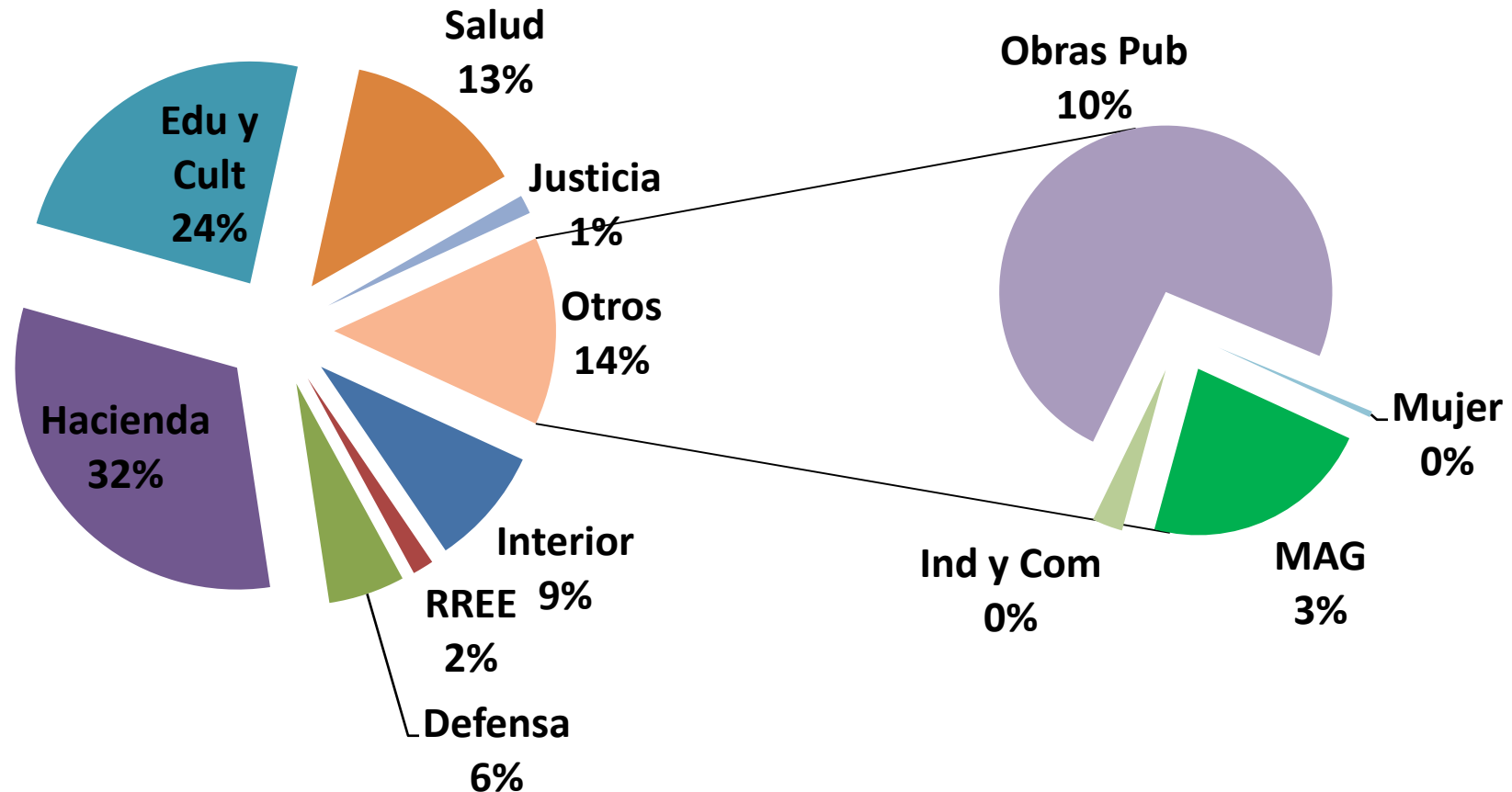
Martes, 20 Enero 2015 10:35



El 30,4% del PIB viene de la agricultura.

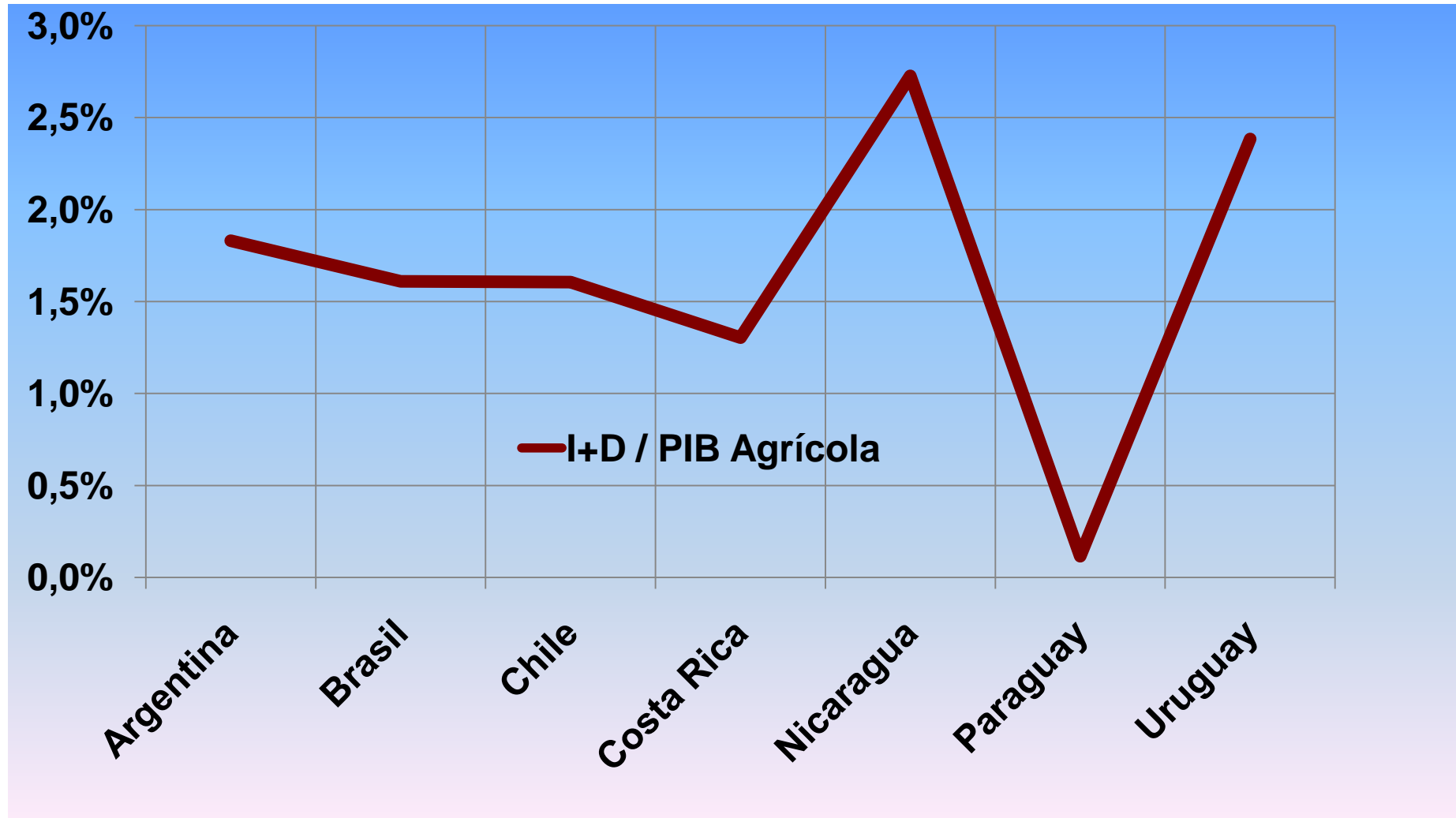
El sector representa el 40% de las exportaciones, y genera 2 de cada 5 puestos de trabajo.

Presupuesto nacional 2013



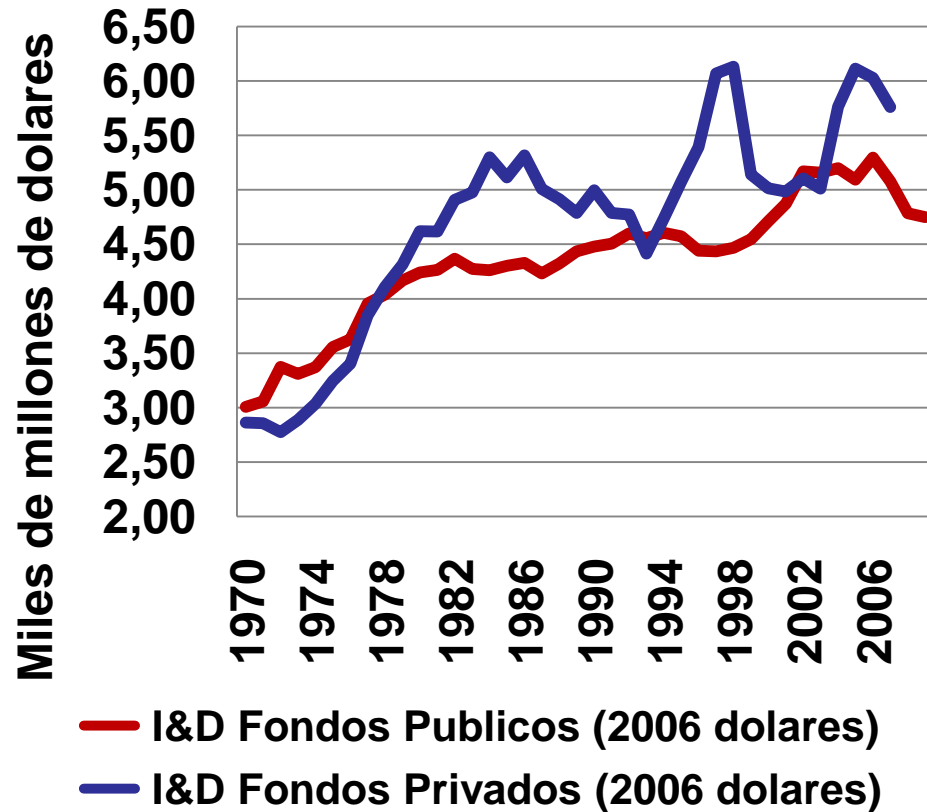
Fuente: <http://www.hacienda.gov.py/web-presupuesto/archivo.php?a=b8b8bbc1ccc5cbc6ca868987888c86c4bc77bbbc77c3b8ca77bdc0c5b8c5d1b8ca77c7ccb9c3c0bab8ca77cdbcc9cac0c6c577bdc0c5b8c3778987848887848987888b85c7bbdb8057&x=24240c2&y=f3f3092>

Inversión pública en I+D en relación al PIB agrícola



Adaptación: Datos de Gert-Jan Stads y Nienke M. Beintema, ASTI/IFPRI/BID, 2009

Fondos totales para la investigación agrícola, EEUU



- A pesar de la inversión privada, el crecimiento de la productividad agrícola se ha enlentecido.
- Las entes privadas dependen de la I+D públicos para los descubrimientos en ciencias básicas y pre-inventaciones.

Alston et. al., 2010, USDA

I+D privado está orientado comercialmente



- **Productos que resulten en retornos económicos**
- **Investigación con propiedad intelectual patentable**



Sostenibilidad a largo plazo:

- *Biodiversidad*
- *Recursos Naturales*
- *Prácticas de Manejo*
- *Mejora de nuevas especies*
- *Relación dietas/enfermedades*

Semilla



Mejoramiento

Mercado

Mejoramiento vegetal privado

- **Tecnologías apropiables
(híbridos, biotecnología etc.)**
- **Cultivos económicamente
importantes**



El trigo es un cultivo de regiones templadas

Spring	Facultative	Winter
ME1	ME7	ME10
ME2	ME8	ME11
ME3	ME9	ME12
ME4		
ME5		
ME6		

Trigo en Paraguay



Moisés Bertoni

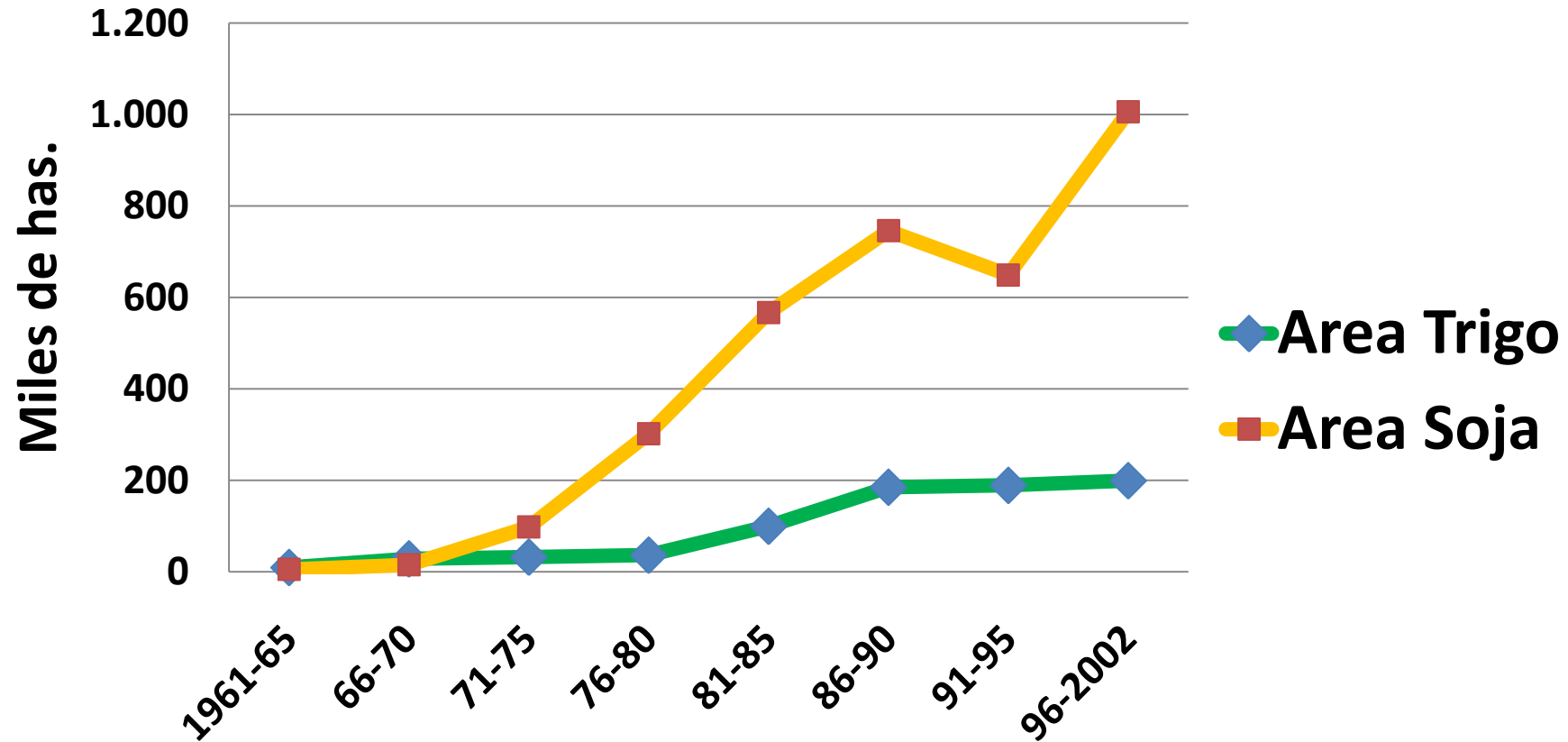
Naturalista, escritor y botánico

(1857-1929)

“el aspecto del clima es el más importante para la producción y el enemigo más temible las altas temperaturas de octubre y noviembre”

“ningún país situado bajo las líneas isotérmicas del Paraguay hasta ahora ha podido resolver este tema”

Evolución del área de la soja y el trigo





**Alianza
Publica-
Privada**



***Fortalecimiento de
la Investigación y
Difusión del Cultivo
de Trigo en el
Paraguay***

2003-2018

APP Trigo



**Reune la
investigación
con los
gremios de la
producción**



Estado

- **Infraestructura**
- **Recursos humanos**
- **Equipamientos**



Gremios

- **Medio**
- **Prioridades**
- **Recursos operativos**
- **Componente internacional**

Claridad de objetivos y metas



- **Tecnologías locales**
- **Disminuir costos de producción**
- **Demandas del mercado**

RESULTADOS





***División de
regiones
trigueras en
base a
temperaturas***

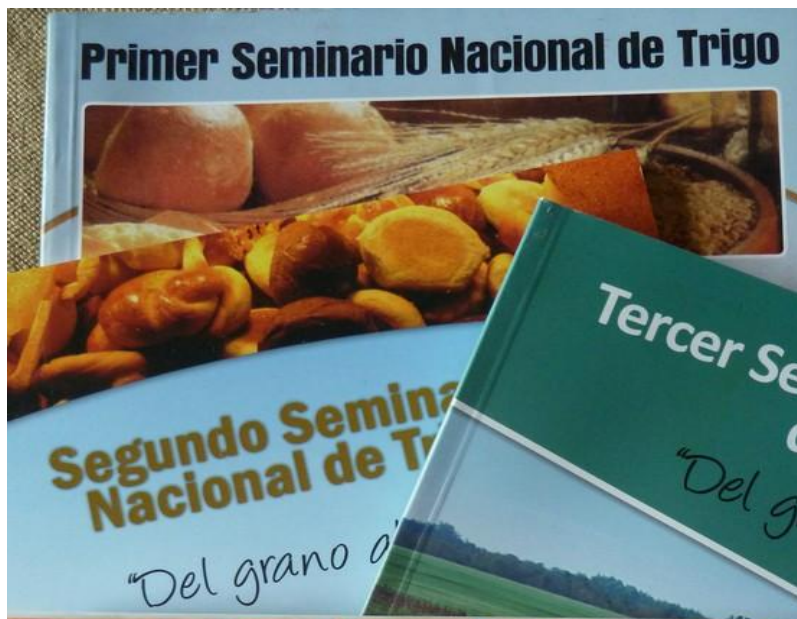
Tecnologías y redes



- *Nuevas variedades*
- *Manejo agronómico*
- *Manejo de enfermedades*
- *Red de difusión con productores*
- *Red de relación con industriales*

Recursos humanos

Divulgación



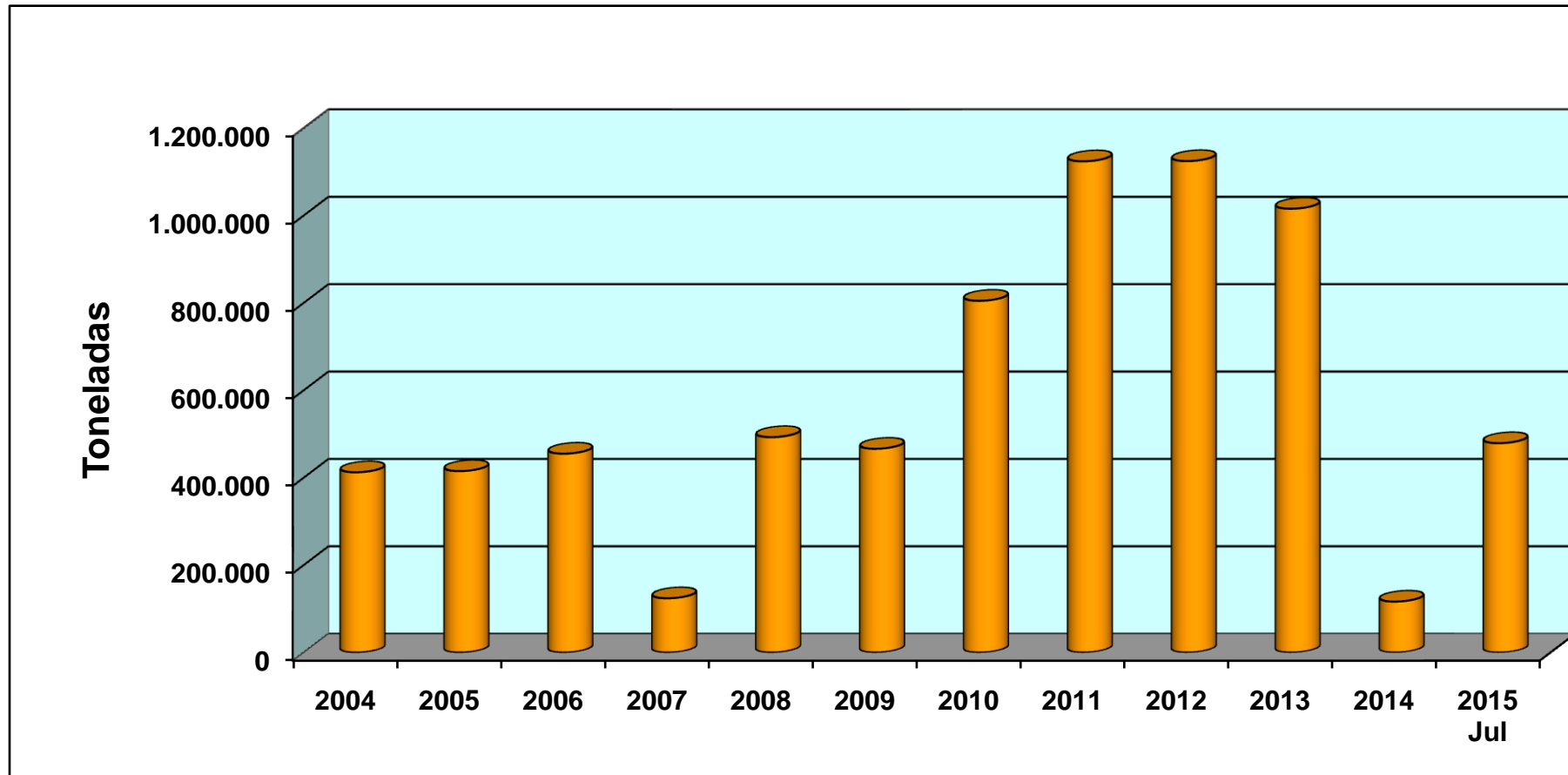


IMPACTOS

Trigo nacional



Exportación de trigo



Fuente: CAPECO



Impacto de la investigación triguera

	1991 - 2002	2003 - 2014	Incremento
Área (ha)	194,515	448,882	131 %
Producción (tn)	318,419	1,046,977	229 %
Rendimiento (kg/ha)	1,636	2,332	43 %

Retorno económico

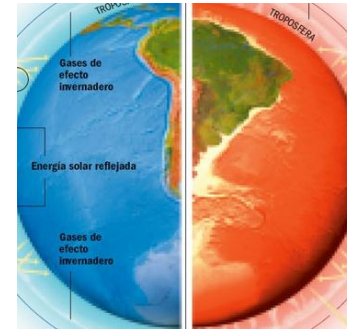
Producción con tecnología 1991-2002	734.370 ton
Producción con tecnología 2003-2014	1.046.977 ton
Producción extra /año	312.670 ton

Relación costo:beneficio

1:450

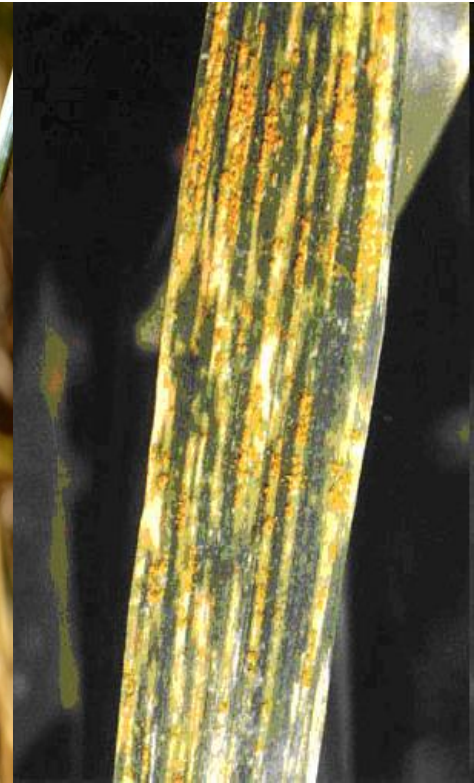
Desafíos

Impacto del cambio climático sobre el rendimiento y la calidad del grano





Nuevas enfermedades y plagas



A nivel operacional



Conquistar a la
burocracia, lentitud
de decisiones y
promover
remuneración por
resultados



Muchas gracias

**Las APPs en mejoramiento vegetal
siembran la seguridad alimentaria
mundial del futuro**