



Agricultura, los Cambios y su Sostenibilidad

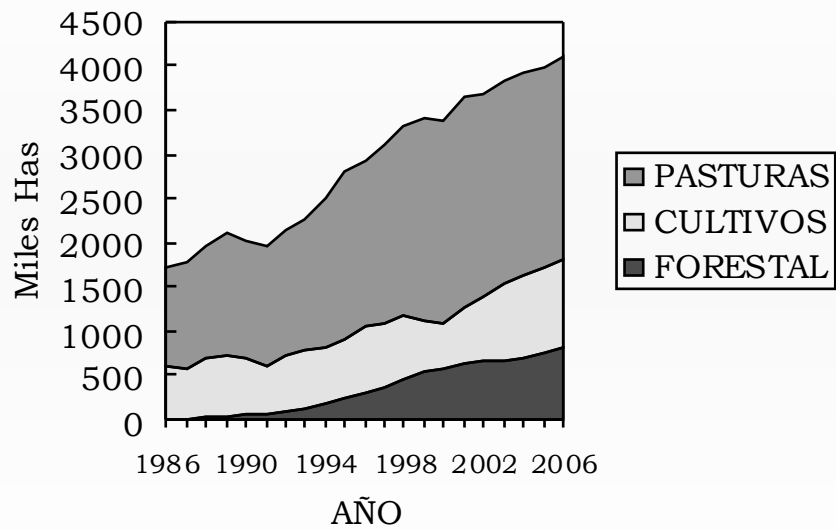
Roberto Díaz

7 de junio 2007
Las Cañas
Soriano

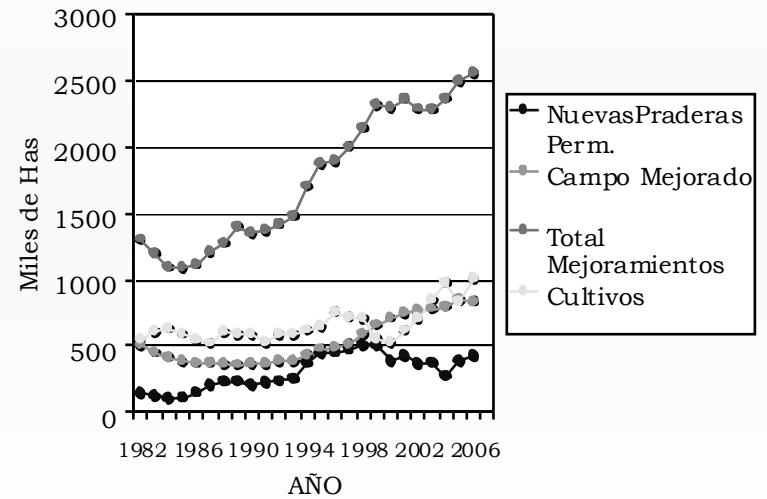
Desarrollo

- Intensificación Nacional y sus Componentes
- Cambios en la Agricultura de Granos.
 - ❖ Estructura de Producción
 - ❖ Sistemas de Producción
 - ❖ En lo Energético.
 - ❖ En el Clima
- Oportunidades y Amenazas de la Expansión Productiva

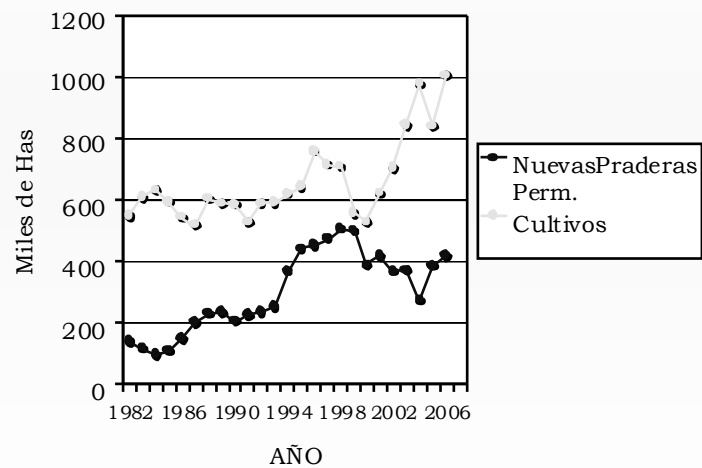
Intensificación Productiva



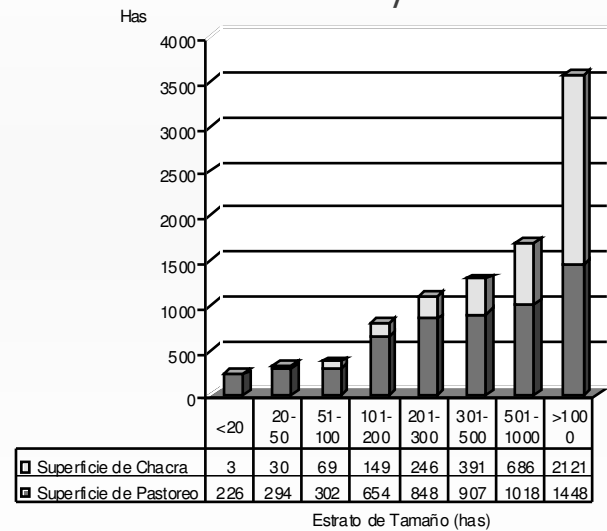
Evolución de Mejoramientos Forrajeros y Agricultura



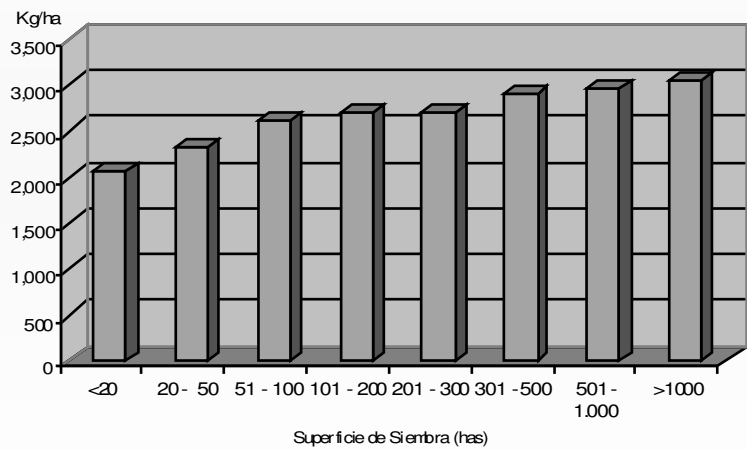
Evolución del Area de Cultivos y Nuevas Praderas



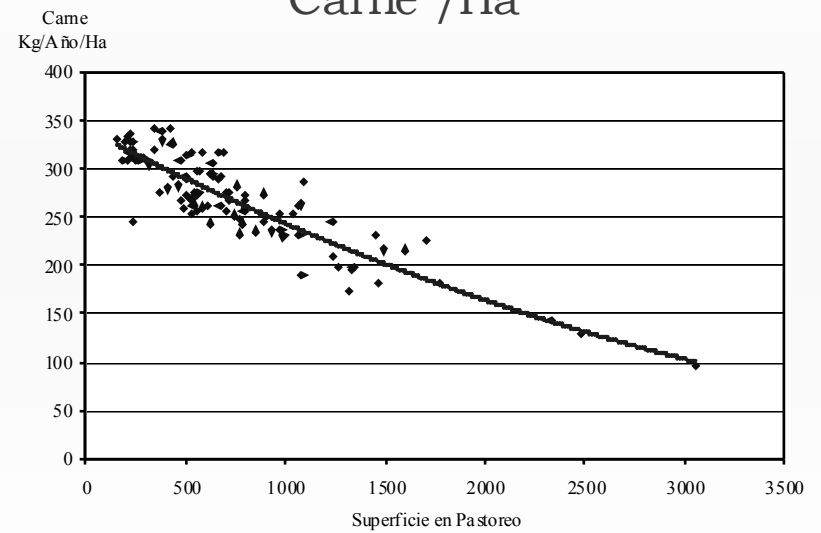
Relación Superficie de Chacra/Pastoreo



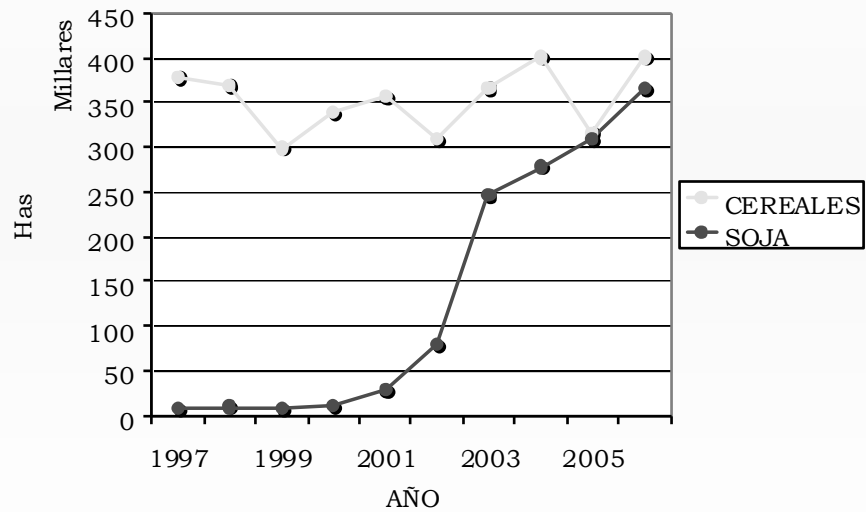
Rendimiento y Tamaño del Agricultor



Relación Tamaño vs. Producción de Carne /Ha



Hacia una Monocultura de Soja?



Cultivo	Rendimiento kg/ha	Indice de Cosecha	Rastrojo kg/ha
Cebada	3860	0.50	3860
Maíz	8400	0.53	7450
Trigo	2800	0.45	3420
Sorgo	3980	0.47	4490
Soja	2560	0.46	3000
Girasol	1390	0.40	2080

Balances de C orgánico en diferentes Sistemas

Rotación	Manejo	Textura	Balace de C (g/m ²)	% Pérdidas por Erosión
Trigo-Soja	SD	Franco	- 880	49
Soja-Soja	SD	Franco	- 1191	77
M-S-T-Past.	SD	Franco	+ 248	

Clérici, Baethgen, García Préchac y Hill (2004)

Balace de N en una soja de 2500 kg grano con 33 % de N-dFBN

Total de N en planta a cosecha: 200 kg N / ha

150 kg N grano

100 kg N-dSuelo

50 kg N-dFBN

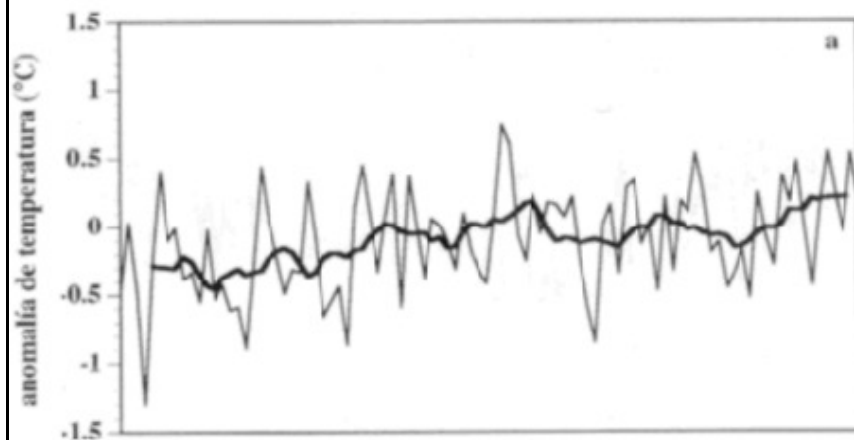
50 kg N rastrojo y raices

33 kg N-dSuelo

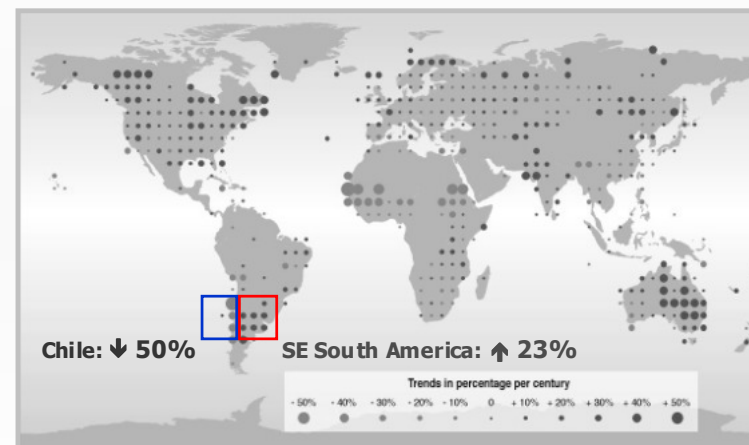
17 kg N-dFBN

BALANCE = 17 - 100 = - 83 kg N / ha

Tendencia de Temperatura Anual en el SE de Sud América

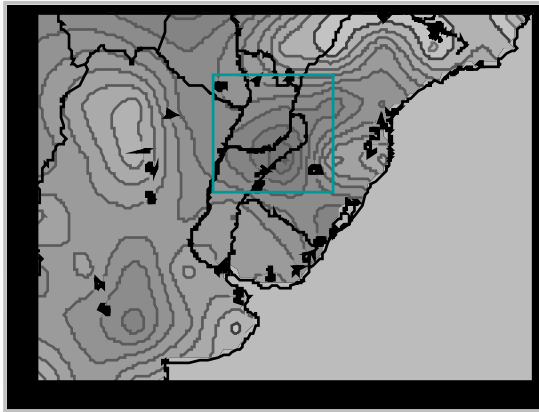


Tendencia Global de Lluvia Anual: 1900-2000



IPCC (2001)

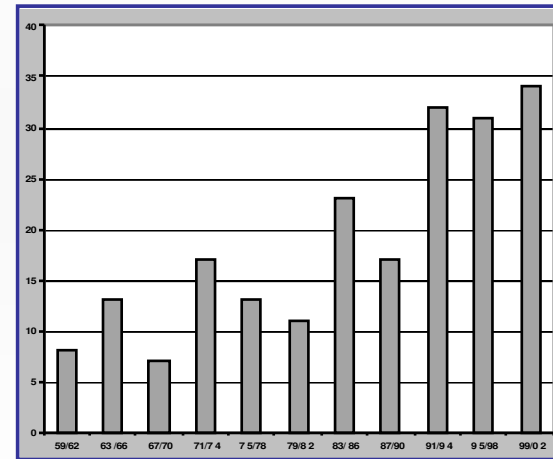
Tendencias de Lluvia Anual
(mm/year): 1960-2000



Toda la región muestra **incrementos** en lluvia anual entre **10% y 40%**.
Los Incrementos en algunas regiones de la Cuenca del **Río de la Plata** están entre **200 y 300 mm** en 40 años.

IPCC (2001)

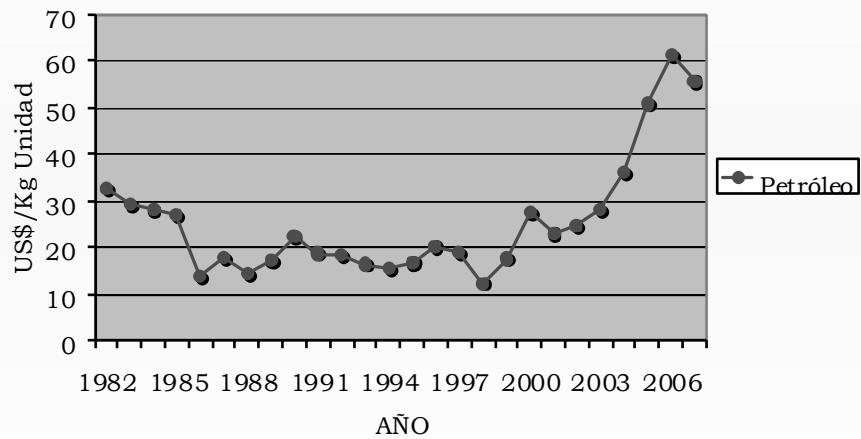
Tendencias en Eventos Extremos de Lluvia



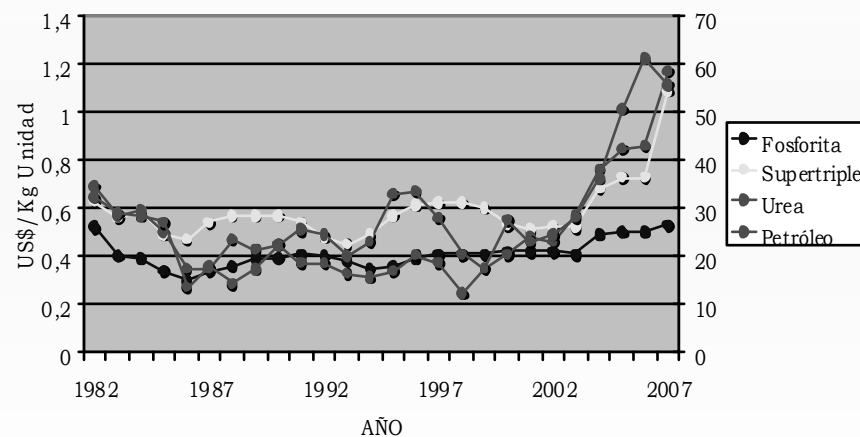
Numero de Eventos de Lluvia más grandes de **100 mm** en 2 días en **Centro-oeste de Argentina**.

IPCC (2001)

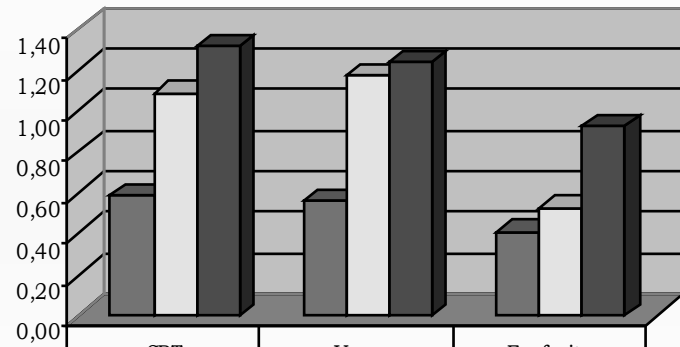
Evolución de Precios del Petróleo



Evolución de Precios de Fertilizantes

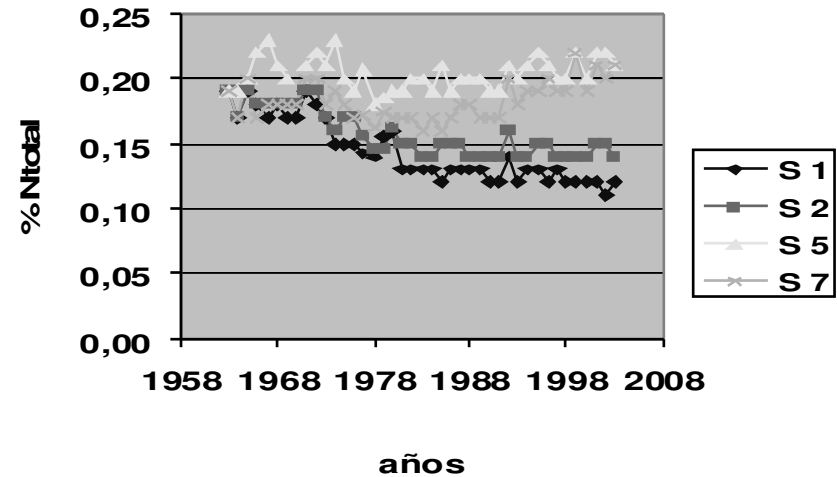


Precio de Fertilizantes; Histórico, Actual, Estimado por Petróleo

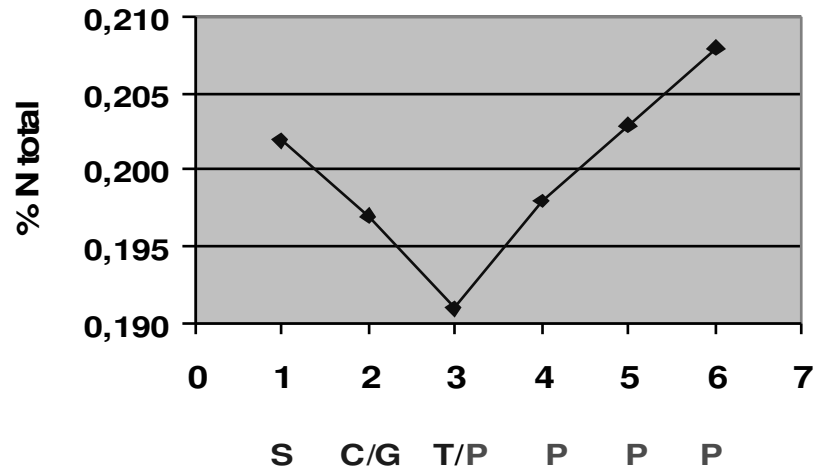


	SPT	Urea	Fosforita
Precio Histórico	0.59	0.56	0.41
Precio Actual	1.09	1.17	0.53
Precio Estimado	1.32	1.24	0.93

Evolución del contenido de N total del suelo en diferentes Rotaciones en INIA La Estanzuela (1963-2003)



Evolución del contenido de N total en el suelo promedio de 3 ciclos (1980-97) y 3 repeticiones en Sistema 5



La Expansión Productiva por Delante.

- Cambios Estructurales en las Demandas
- Las Particularidades del País
- La Información Necesaria para un Crecimiento Sustentable
- Los Nuevos Sistemas a Desarrollar