

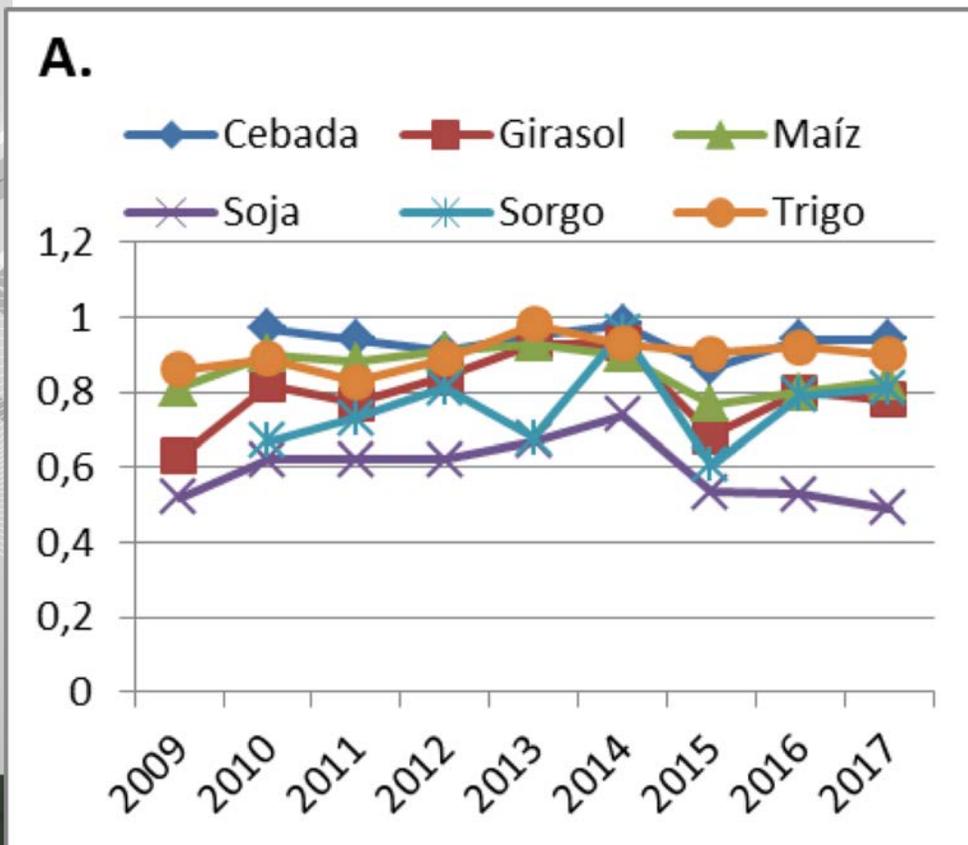
Brechas en la producción de cultivos en según estrategias de fertilización

Andrés Grasso



Manejo actual de nutrición de cultivos

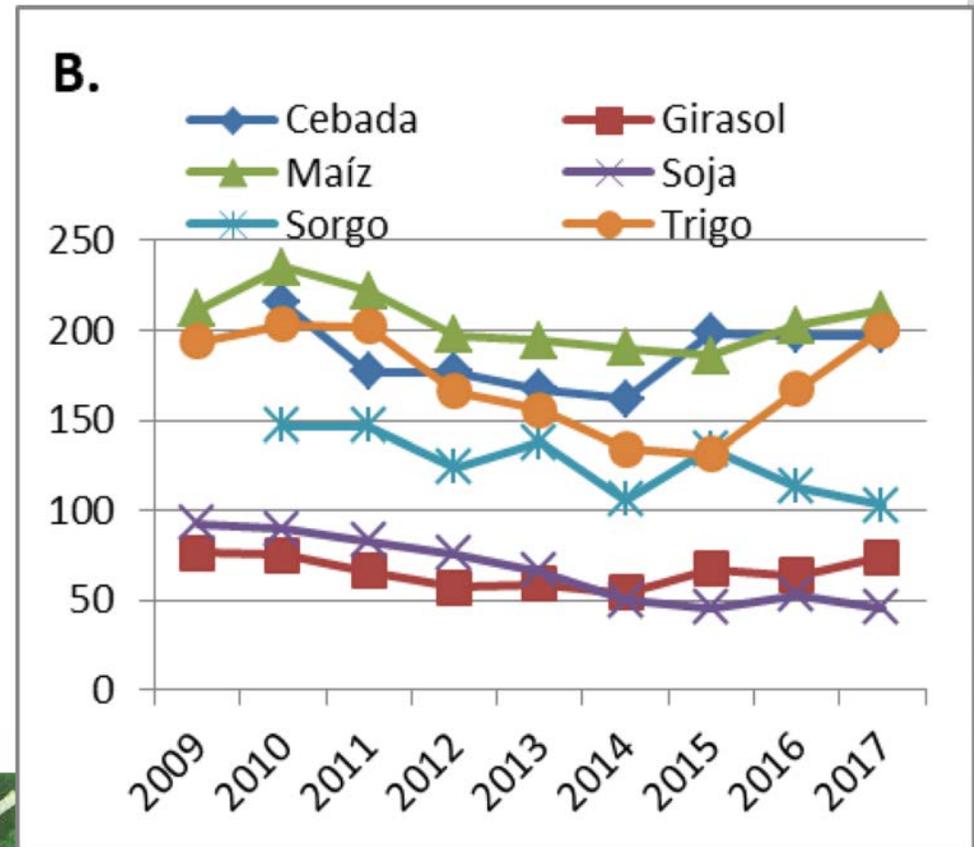
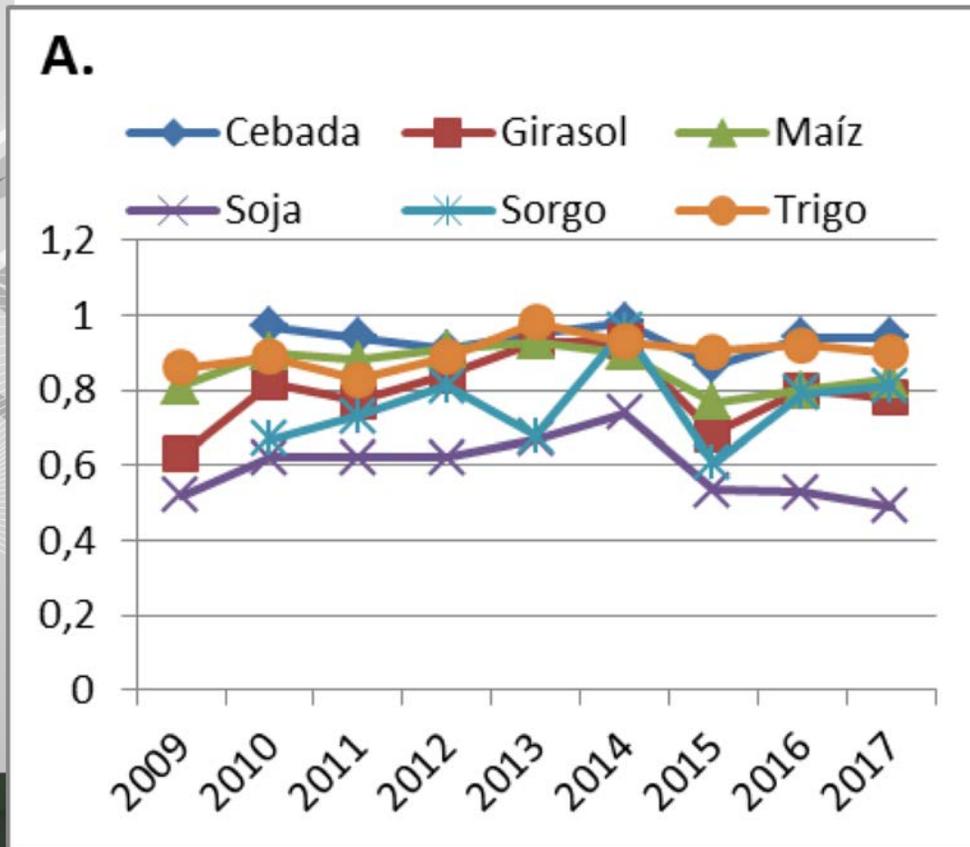
En general la superficie **fertilizada supera el 80%** del total de hectáreas sembradas



Manejo actual de nutrición de cultivos

En general la **superficie fertilizada supera el 80%** del total de hectáreas sembradas

Las dosis de fertilización son deficientes en **cantidad de nutrientes** y en la **variedad** de nutrientes

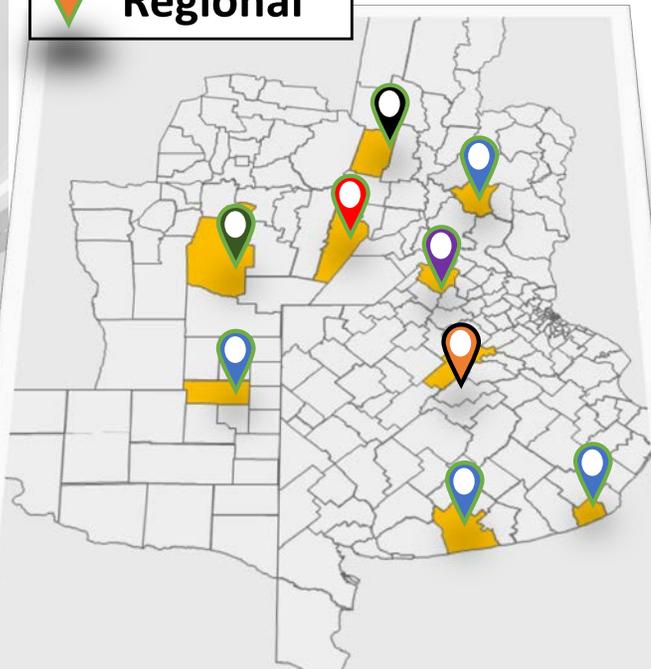


Estrategias de nutrición

2016/17 hemos diseñado **módulos experimentales** en condiciones extensivas de producción, con el objetivo de explorar los **efectos de diferentes modelos** integrales del manejo de la nutrición en sistemas agrícolas en rotación



**Escala
Regional**



Campos de Producción

Propiedades edáficas en campaña 2016/17

Localidad (provincia)	0-20 cm (mg kg ⁻¹)		0 – 40 cm	
	Pe (mg kg ⁻¹)	Zn (mg kg ⁻¹)	SSO4 (mg kg ⁻¹)	NNO3 (kg ha ⁻¹)
Pergamino (Buenos Aires)	14	0,79	8	90
Nogoyá (Entre Ríos)	9,3	0,96	6,9	-
M. Juárez (Córdoba)	11,0	-	2,2	-
Río Cuarto (Córdoba)	22,9	0,82	8,2	27
Tres Arroyos (Bueno Aires)	10,7	-	-	-
25 de Mayo (Buenos Aires)	8,4	0,92	5,8	42
25 de Mayo (Buenos Aires)	8,9	0,86	4,9	47
25 de Mayo (Buenos Aires)	10,6	0,94	6,4	62

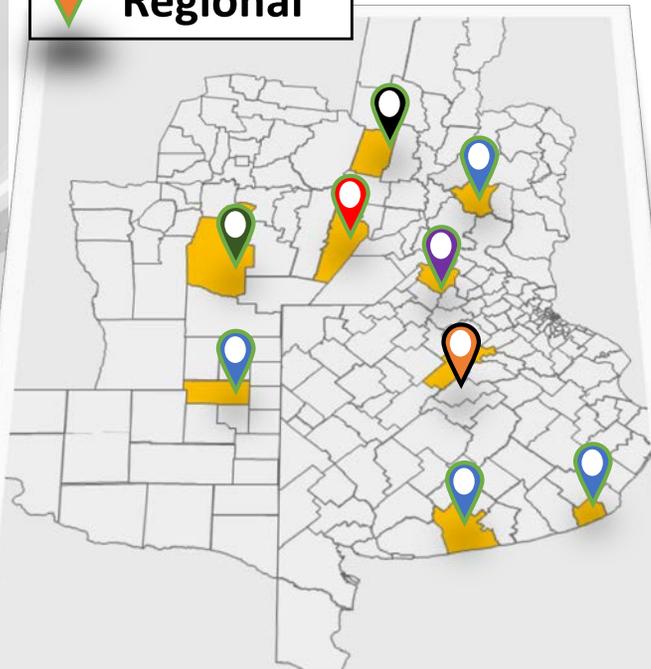


Estrategias de nutrición

2016/17 hemos diseñado **módulos experimentales** en condiciones extensivas de producción, con el objetivo de explorar los **efectos de diferentes modelos** integrales del manejo de la nutrición en sistemas agrícolas en rotación



**Escala
Regional**



Campos de Producción

	Propiedades edáficas en campaña 2016/17	
Localidad (provincia)	Cultivo 16/17-17/18	Antecesor
Pergamino (Buenos Aires)	Maíz-Soja ¹	Soja
Nogoyá (Entre Ríos)	Soja-Trigo/Soja	Maíz
M. Juárez (Córdoba)	Soja 2°-Maíz	Trigo
Río Cuarto (Córdoba)	Maíz-Soja	Soja
Tres Arroyos (Bueno Aires)	Soja-Soja	Trigo/Soja
25 de Mayo (Buenos Aires)	Cebada/Maíz-Soja	Trigo/Soja
25 de Mayo (Buenos Aires)	Trigo/Soja-Maíz	Soja
25 de Mayo (Buenos Aires)	Maíz-Cebada	Soja



Estrategias de nutrición

Tratamiento	Nutriente (kg ha⁻¹)			
	N	P	S	Zn
Control sin fertilizar	0	0	0	0
Fertilización media actual	38 a 60	7 a 14	0	0
Fertilización recomendada promedio	65 a 70	12 a 18	8 a 18	0
Fertilización para nutrición balanceada de alta producción	150 a 170	27 a 34	15 a 25	1,5



Estrategias de nutrición

Diagnostico

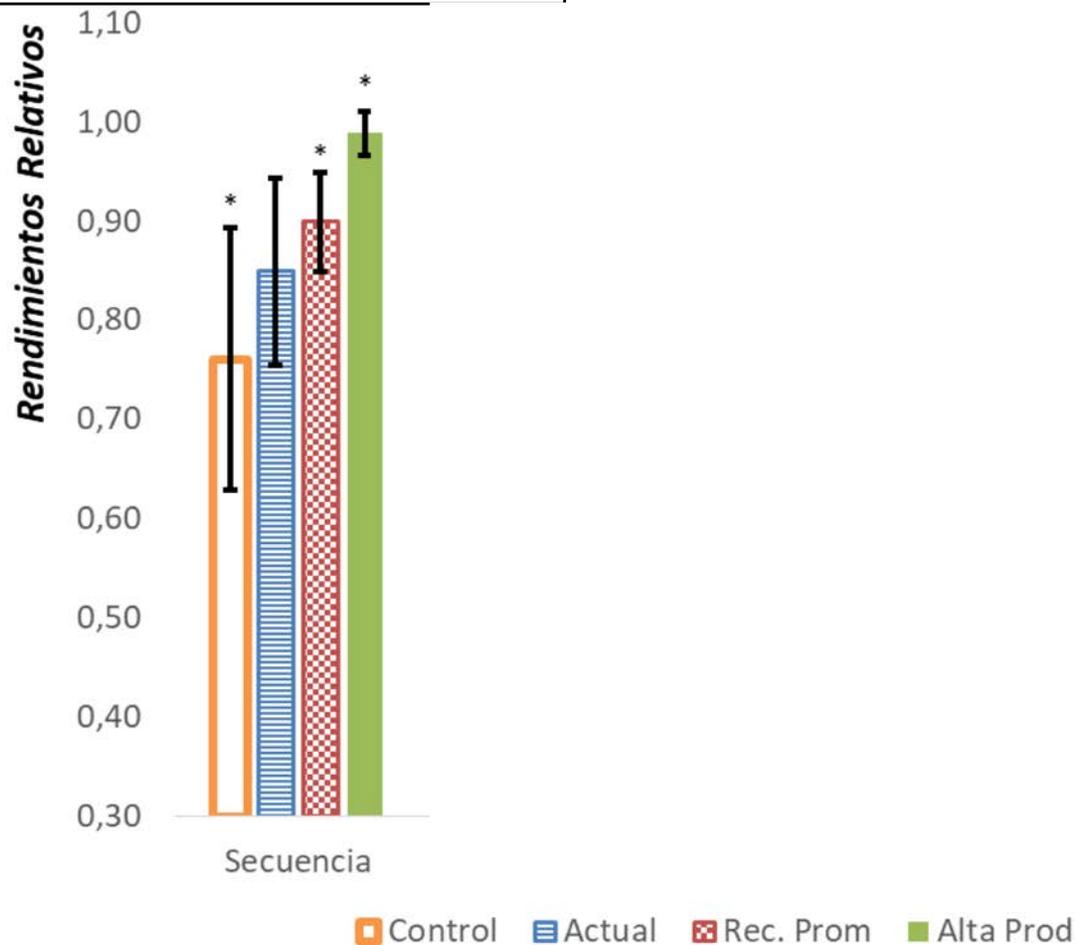
Tratamiento	Nutriente (kg ha⁻¹)			
	N	P	S	Zn
Control sin fertilizar	0	0	0	0
Fertilización media actual	38 a 60	7 a 14	0	0
Fertilización recomendada promedio	65 a 70	12 a 18	8 a 18	0
Fertilización para nutrición balanceada de alta producción	150 a 170	27 a 34	15 a 25	1,5

**Diagnostico y
Expectativas
Rendimientos**



Efectos de las estrategias de nutrición

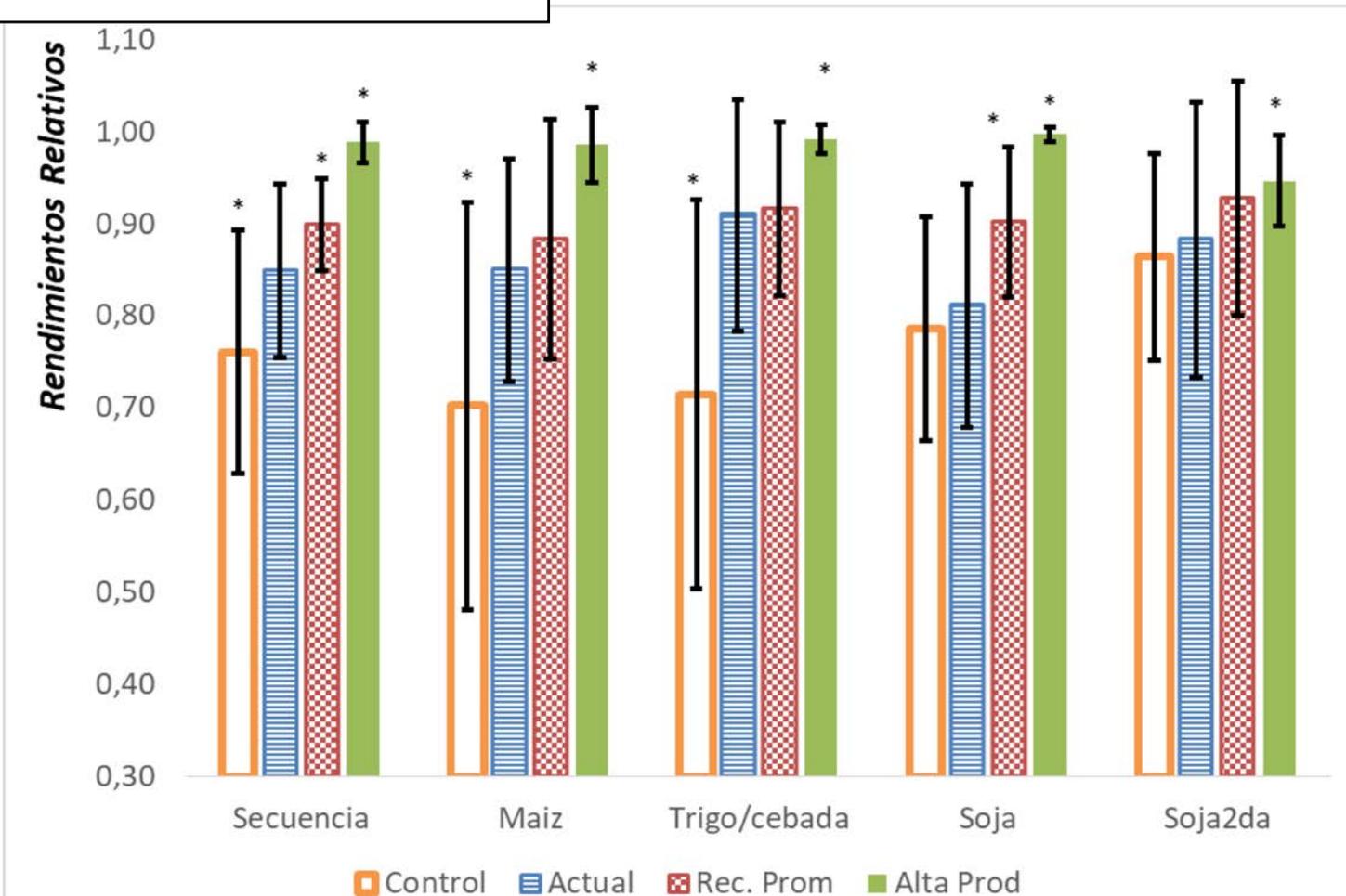
Rendimientos Relativos



Las estrategias de fertilización muestran mejoras en los rendimiento del **10 al 20%** respecto del manejo actual.

Efectos de las estrategias de nutrición

Rendimientos Relativos



Las estrategias de fertilización muestran mejoras en los rendimiento del **10 al 20%** respecto del manejo actual.

Efectos de las estrategias de nutrición

Brechas Rendimiento

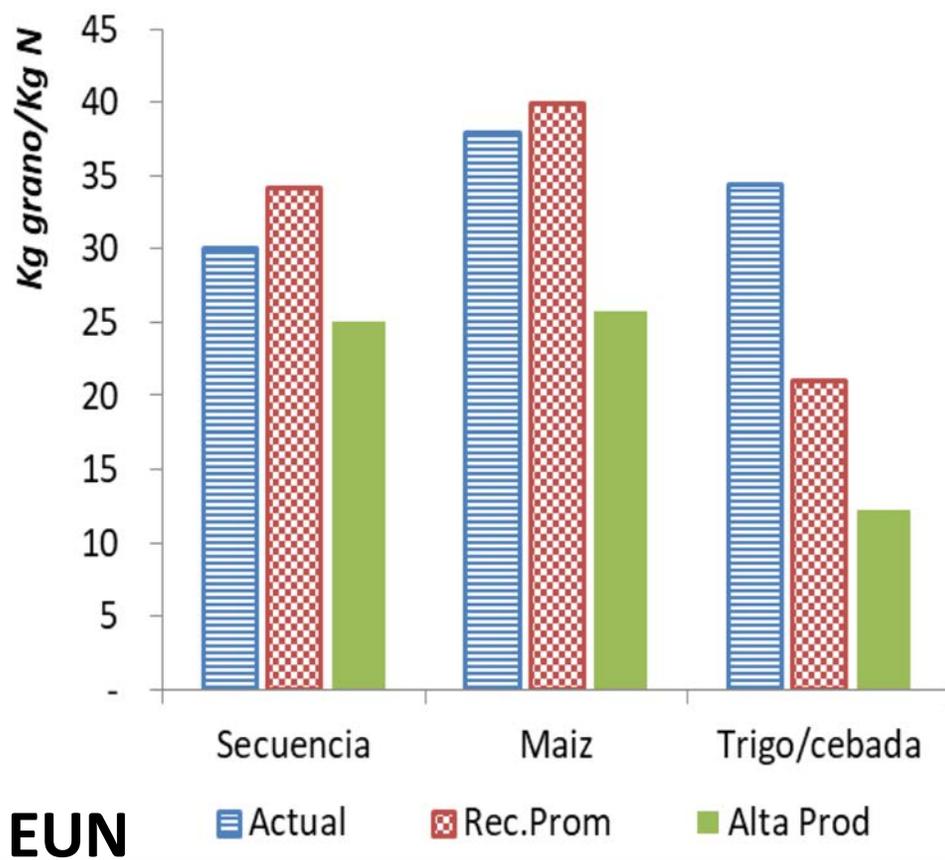
Brechas de rendimientos entre el **manejo actual** y **recomendaciones mejoradas** de fertilización en secuencias de cultivos de la región pampeana

Fertilización	unidades	Secuencia	Maíz	Trigo/cebada	Soja	Soja2 ^a
Recomendada promedio	kg ha ⁻¹	515	514	47	480	150
	%	6	4	1	11	5
Alta producción	kg ha ⁻¹	1439	2095	560	983	214
	%	16	16	9	23	7



Efectos de las estrategias de nutrición

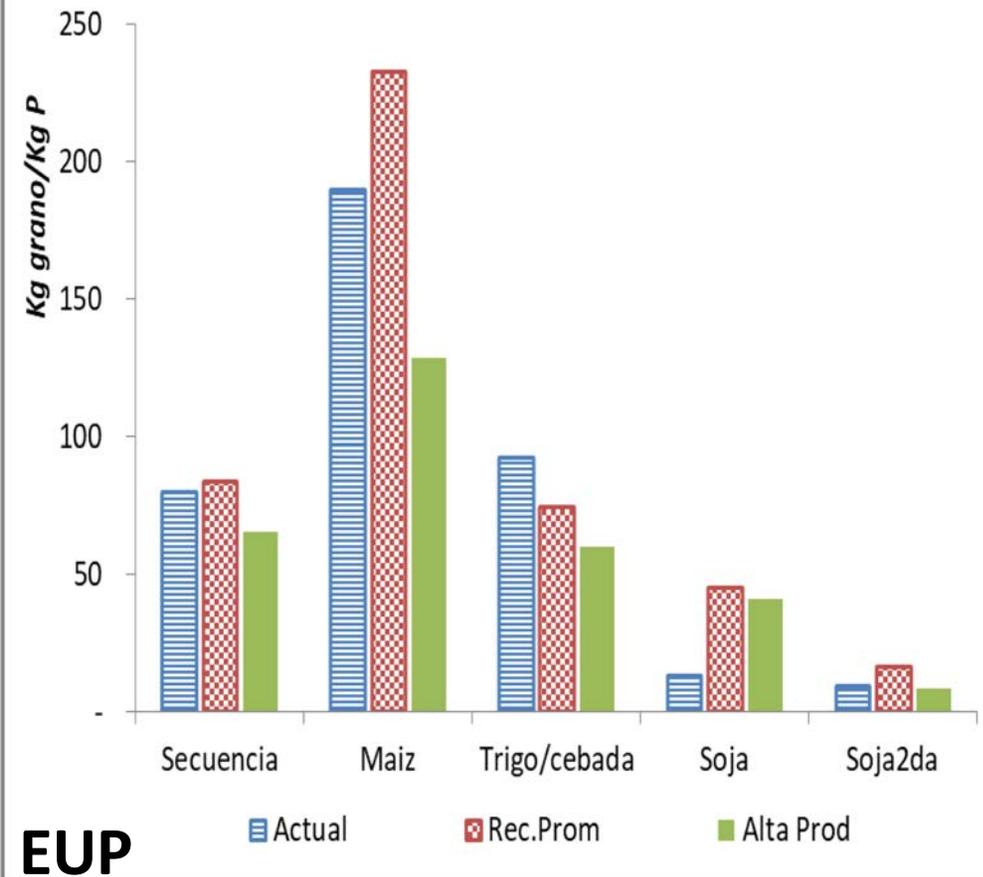
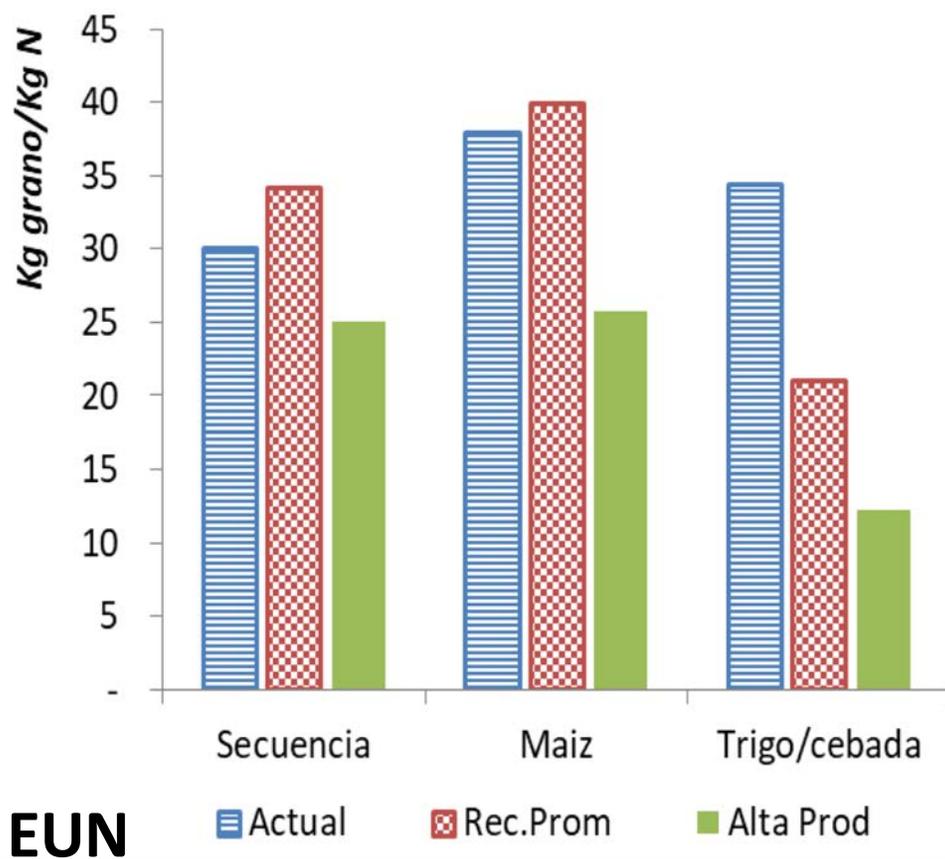
Eficiencia de uso de los nutrientes



Mejoras en el uso de los nutrientes al intensificar el uso de los fertilizantes, con resultados rentables sobre el costo de los nutrientes.

Efectos de las estrategias de nutrición

Eficiencia de uso de los nutrientes

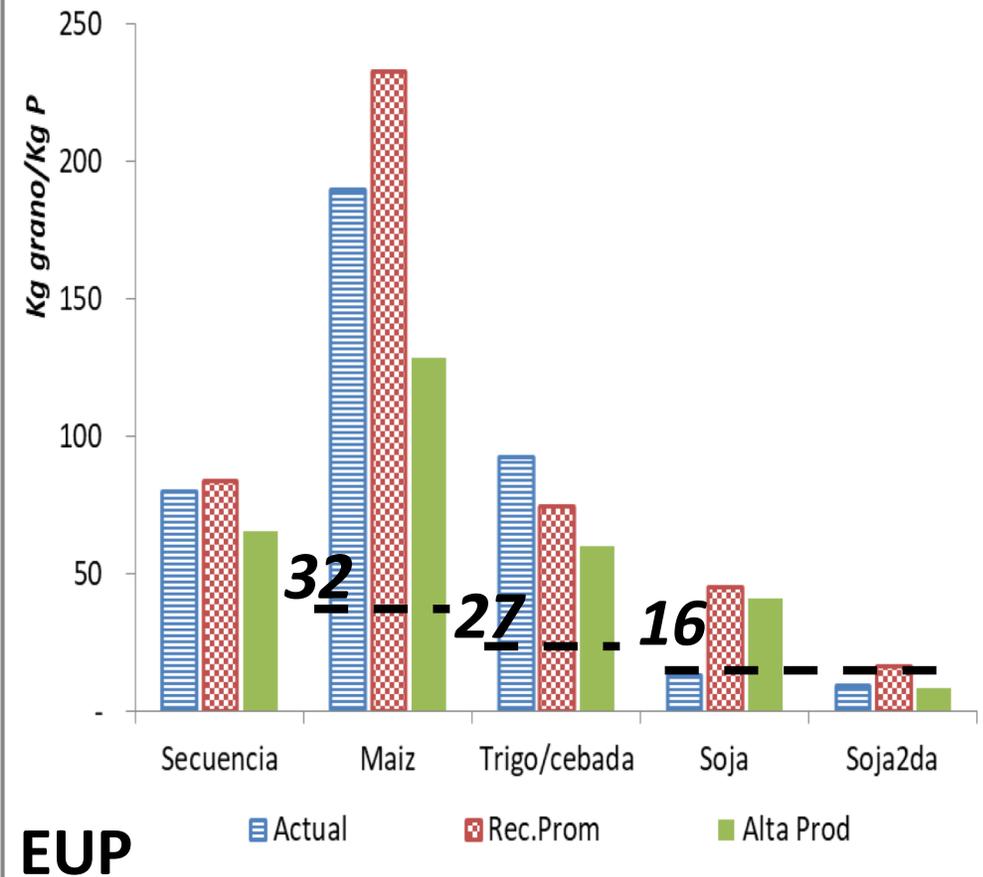
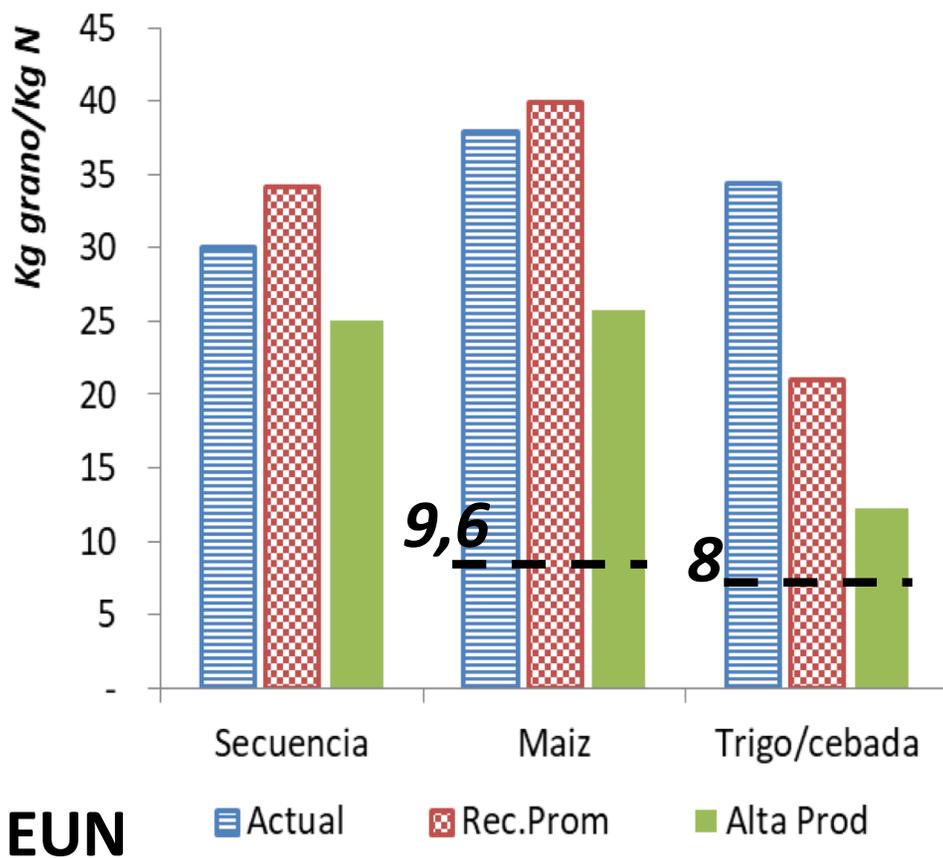


Mejoras en el uso de los nutrientes al intensificar el uso de los fertilizantes, con resultados rentables sobre el costo de los nutrientes.

Efectos de las estrategias de nutrición

Eficiencia de uso de los nutrientes

-- I/P



Mejoras en el uso de los nutrientes al intensificar el uso de los fertilizantes, con resultados rentables sobre el costo de los nutrientes.

Consideraciones Finales

Se validan mejoras en la respuesta de los cultivos al implementar modelos mejorados de manejo de la nutrición en la región pampeana.

Estas mejoras consideran la integración del diagnóstico (análisis de suelos) y ajustes de dosis y nutrientes a aplicar considerando la producción alcanzable de cada cultivo en las rotaciones.



Muchas Gracias!

grasso@fertilizar.org.ar

A los Ing.Agr. Luis Ventimiglia (INTA 9 de Julio), Gustavo Ferraris (INTA Pergamino), Gabriel Esposito (UNRC), Cesar Quintero (UNER) y Cristian Apella (CHEI Barrow), Cristian Álvarez (INTA Gral. Pico) por la instalación, conducción y discusión de los estudios.

