



Manejo nutricional eficiente para maximizar la producción de los cultivos

Ing. Agr. Dr. Gabriel Espósito

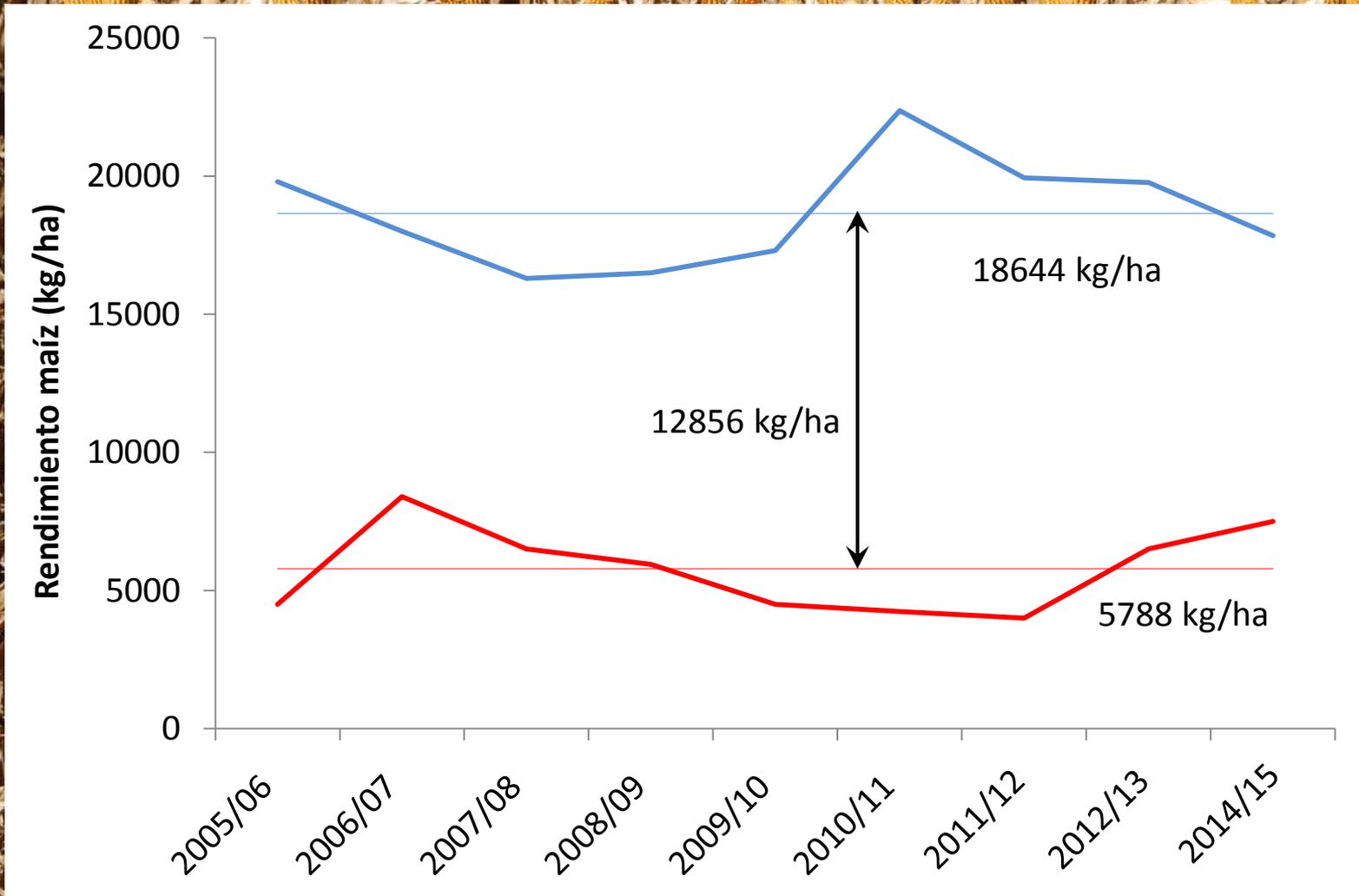
**Cecilia Cerliani – Guillermo Balboa –
Rafael Naville – Gabriel Martínez Bologna**



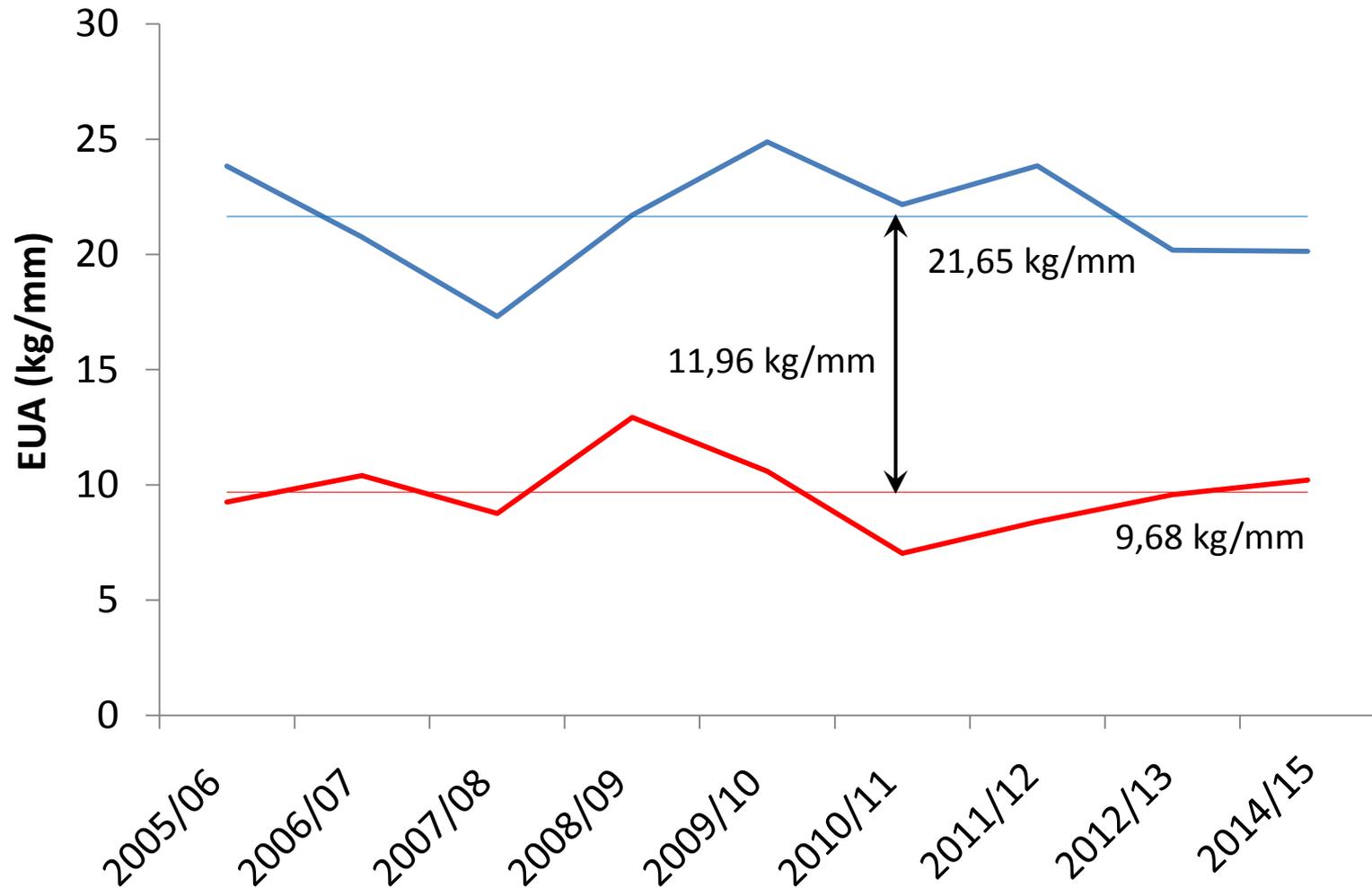
Temario

- A. Rendimiento potencial y brechas de rendimiento
- B. Modelos tecnológicos de producción
- C. Fertilización balanceada
- D. Manejo sitio específico de cultivos

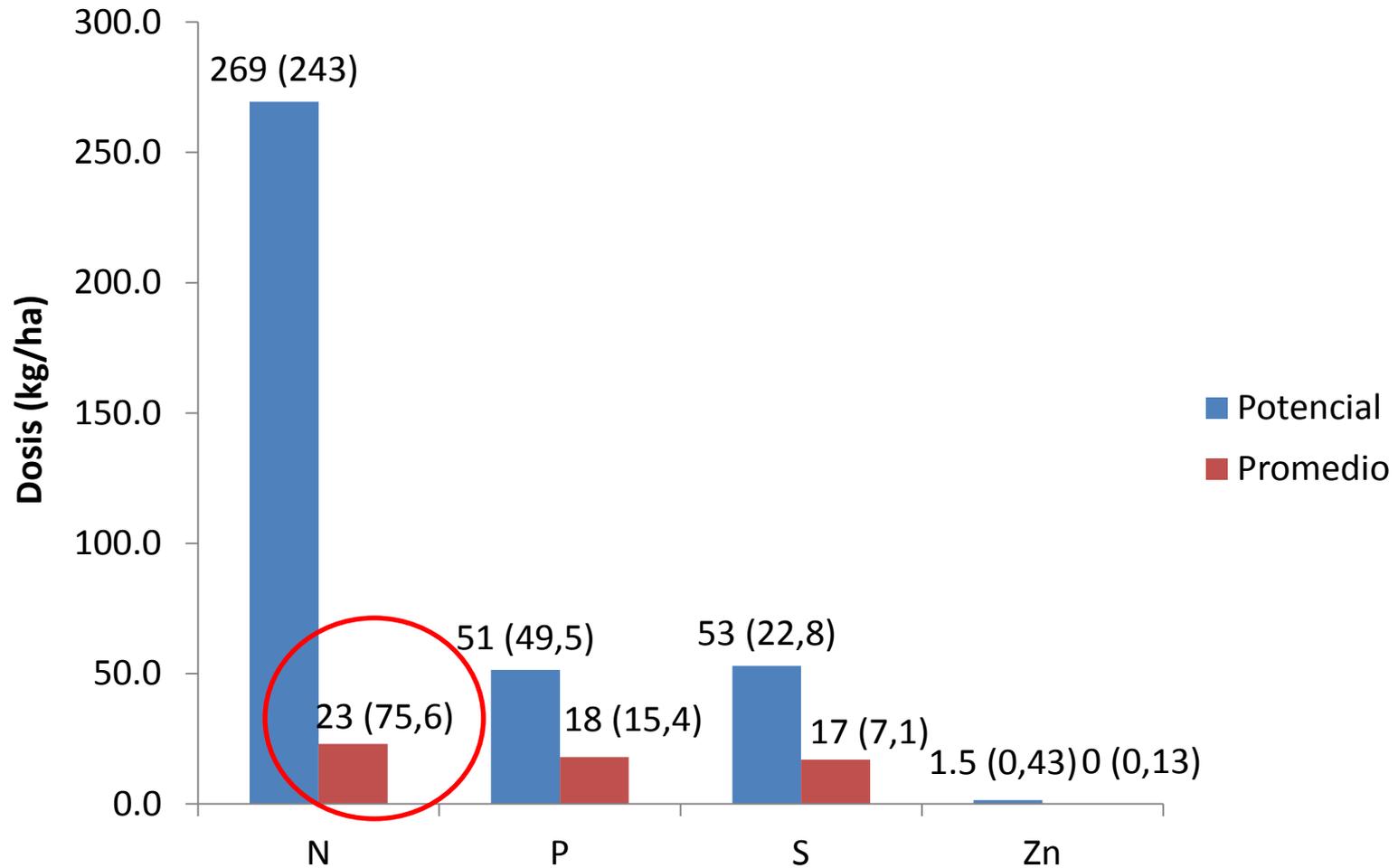
Rendimiento potencial y brechas de producción



Rendimiento potencial y brechas de producción



Rendimiento potencial y brechas de producción



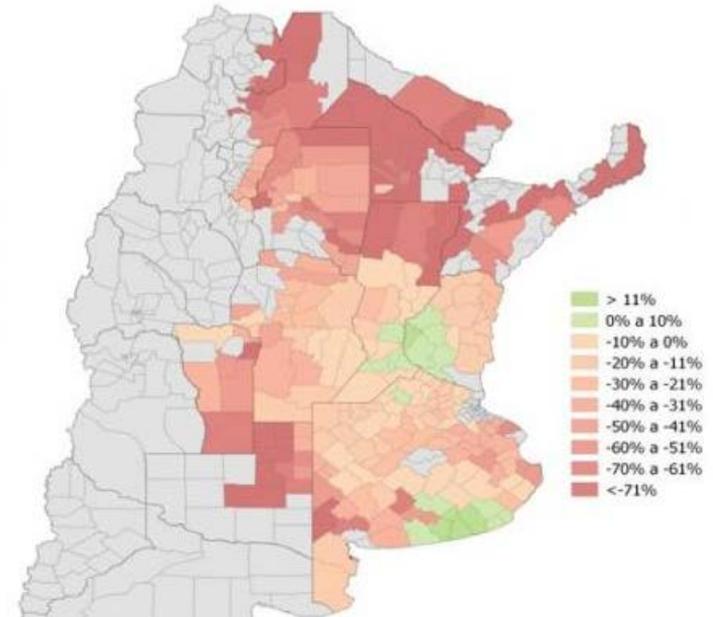
Escenario actual

La renta del agro jaqueada

El negocio agrícola La Fundación FADA calcula que el Estado captura más del 80% de la rentabilidad de los cultivos.



Tendencia. La caída en el precio de los granos, sumada a las retenciones e intervenciones en los mercados del trigo y maíz, complica más los números y empuja a los productores a refugiarse en la soja.



¿Cuáles son los modelos agronómicos?

Ensayo tecnologías (2014/15)

	Densidad	Barrerastrojos	Curasemillas	Arrancador	Refertilización	Fungicida V8	Micro foliar V8
AT	90000	si	si	150 kg (NPSZn)	110 kg N	si	Si
	68000	si	si	150 kg (NPSZn)	110 kg N	si	si
	90000	no	si	150 kg (NPSZn)	110 kg N	si	si
	90000	si	no	150 kg (NPSZn)	110 kg N	si	si
	90000	si	si	75 kg NP	110 kg N	si	si
	90000	si	si	150 kg (NPSZn)	55 kg N	si	si
	90000	si	si	150 kg (NPSZn)	110 kg N	no	si
	90000	si	si	150 kg (NPSZn)	110 kg N	si	no

	Densidad	Barrerastrojos	Curasemillas	Arrancador	Refertilización	Fungicida V8	Micro foliar V8
BT	68000	no	no	75 kg (NP)	55 kg N	no	no
	90000	no	no	75 kg (NP)	55 kg N	no	no
	68000	si	no	75 kg (NP)	55 kg N	no	no
	68000	no	si	75 kg (NP)	55 kg N	no	no
	68000	no	no	150 kg (NPSZn)	55 kg N	no	no
	68000	no	no	75 kg (NP)	110 kg N	no	no
	68000	no	no	75 kg (NP)	55 kg N	si	no
	68000	no	no	75 kg (NP)	55 kg N	no	si

Ensayo tecnologías (2014/15)

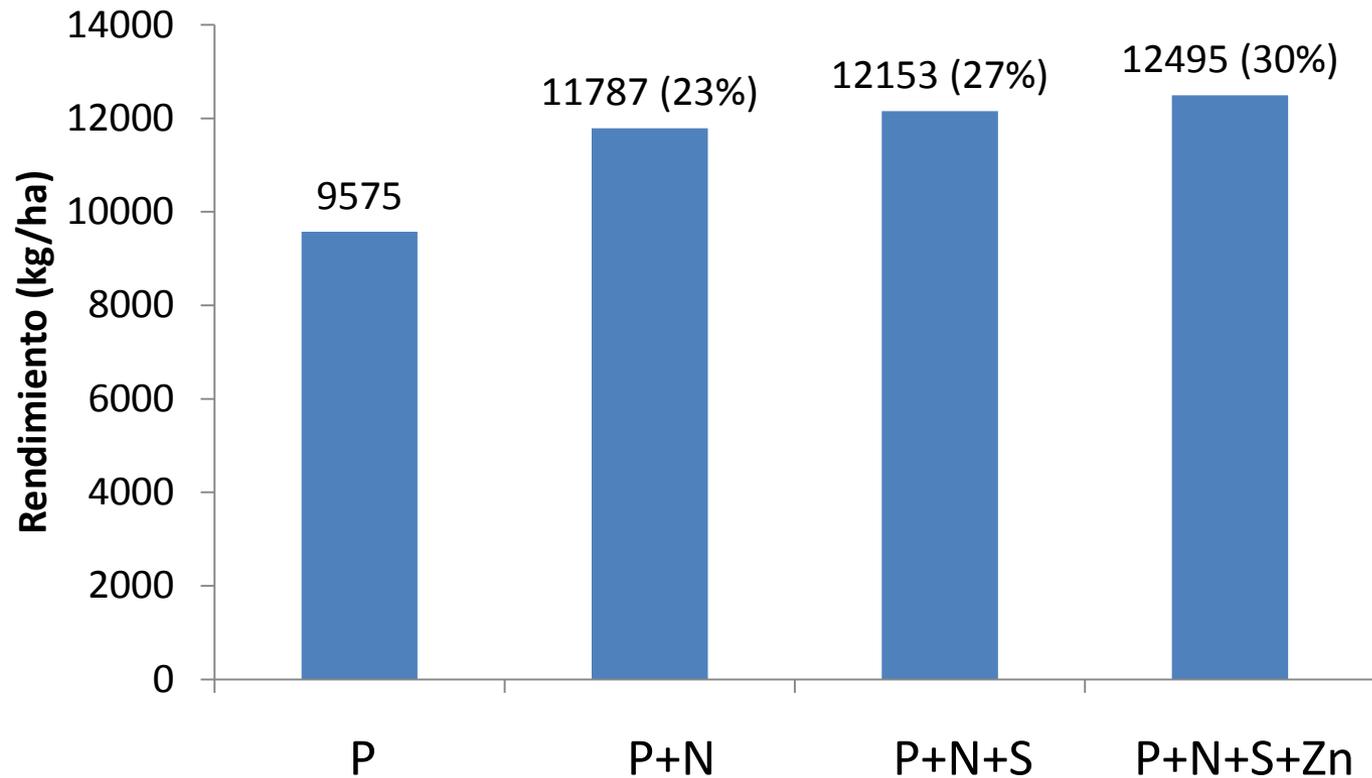
	AT			BT		
	↓Rto (%)	↓Rto	11279	9750	↑Rto	↑Rto (%)
Densidad	-10%	-1136	10143	10360	610	6.3%
Arrancador	-7%	-820	10459	10408	658	6.7%
Refertilización	-8%	-932	10347	10720	970	9.9%

	AT	BT
Densidad	90000	60000
Arrancador	150 kg (NPSZn)	75 kg (NP)
Refertilización	110 kg N	55 kg N

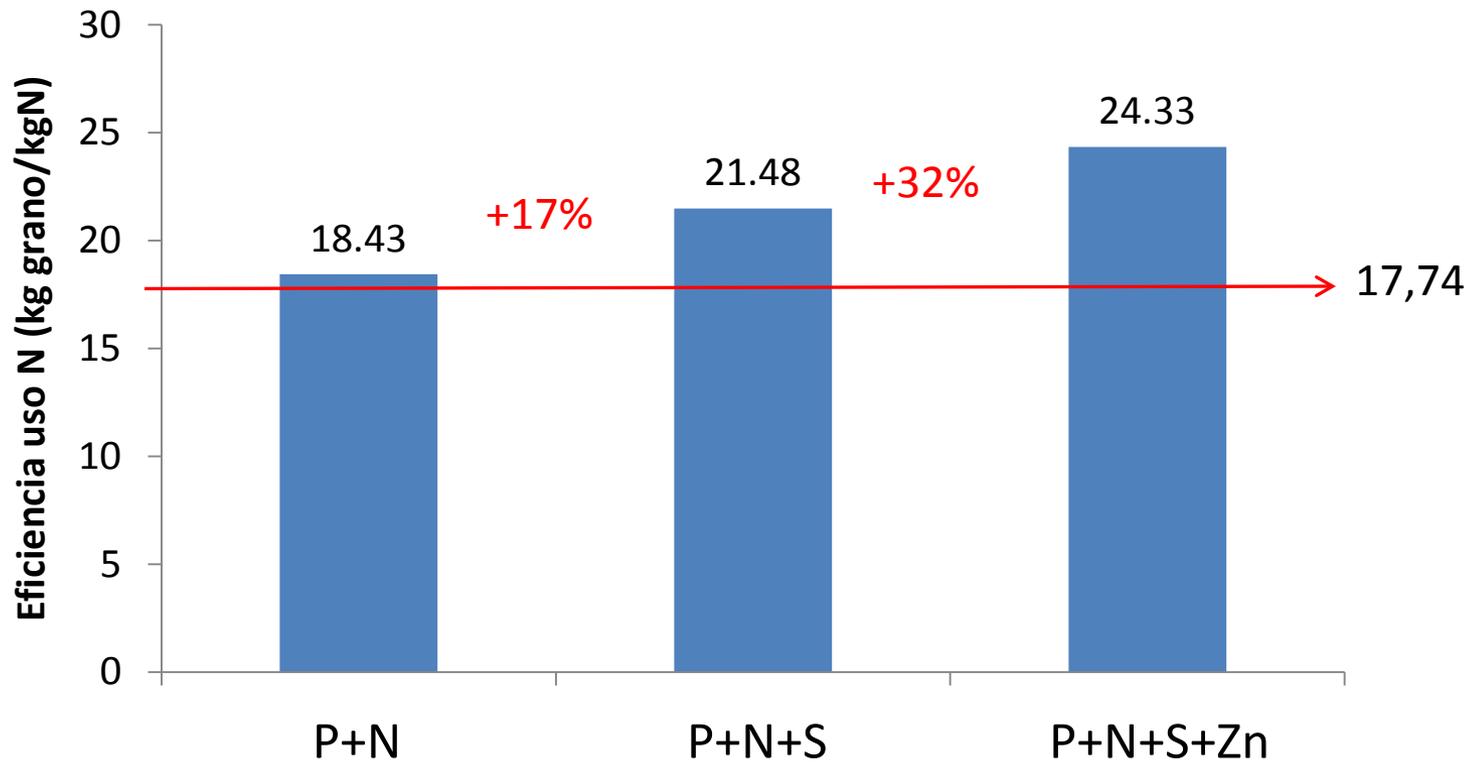
Fertilización Balanceada



Ensayo nutricional 2012/13

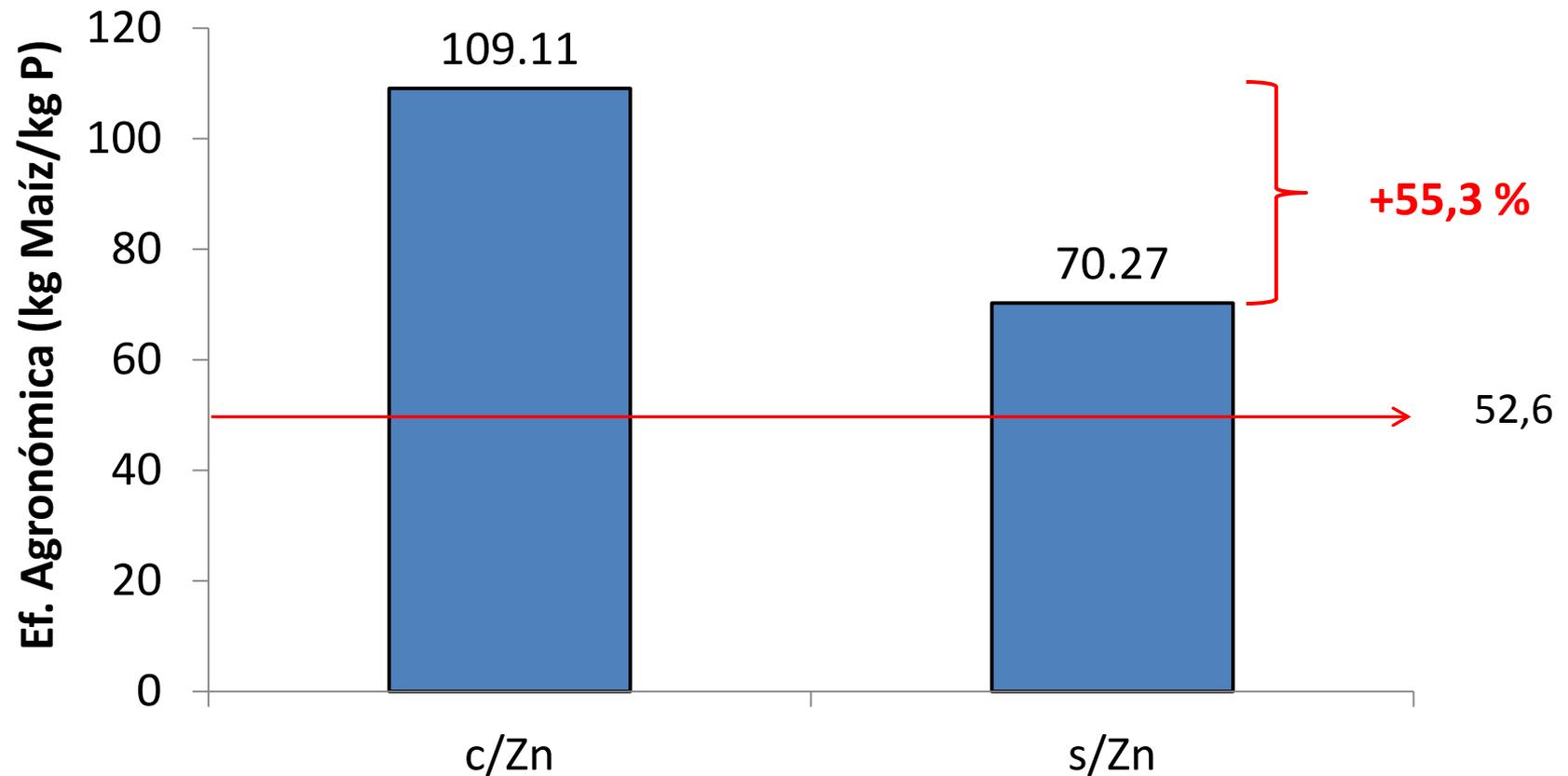


Ensayo nutricional 2012/13



Precio N (1,1 USD/kg) / Precio Maíz (0,062 USD/kg) = 17,74

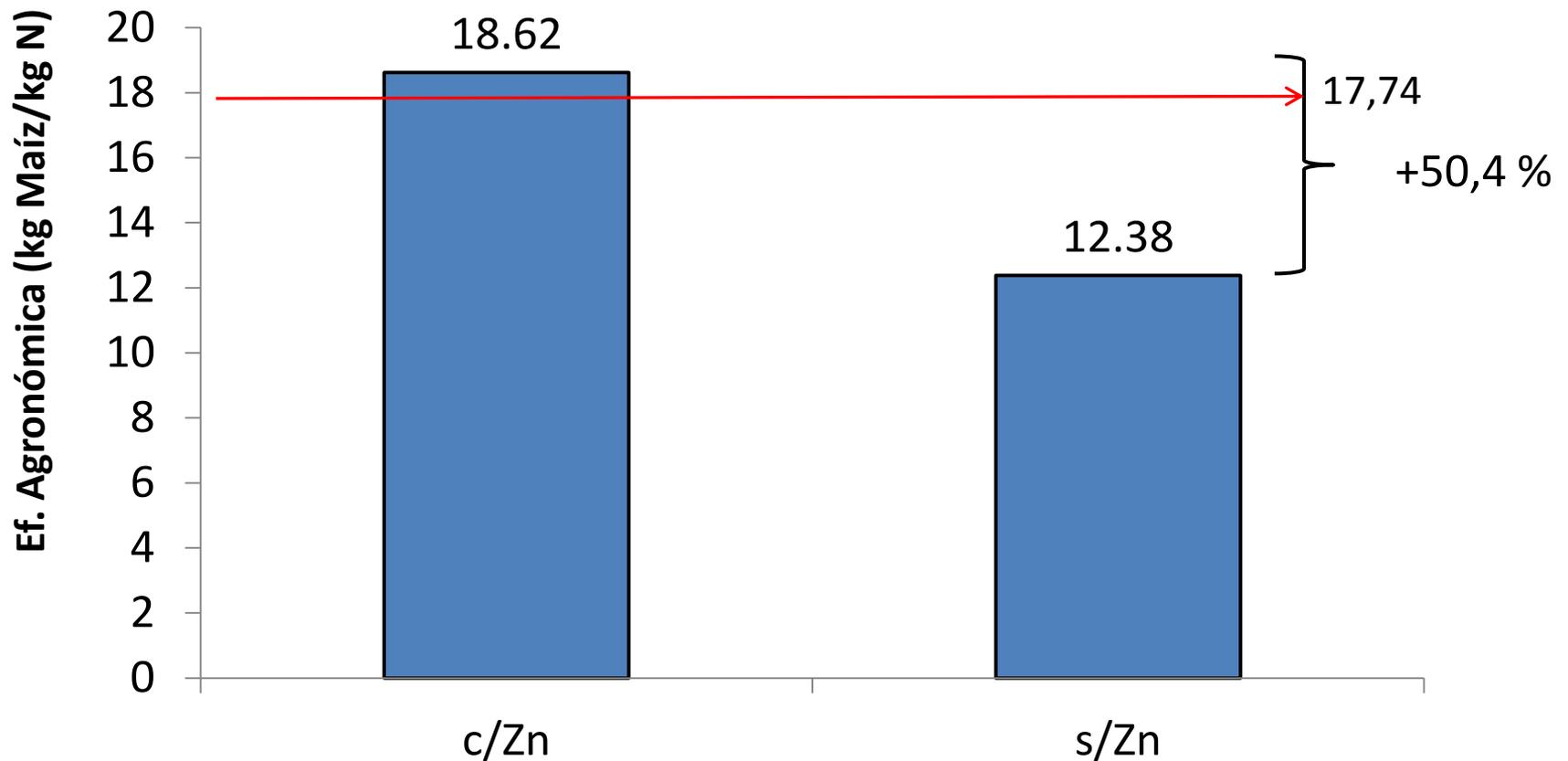
Eficiencia agronómica en el uso del P 6 ensayos



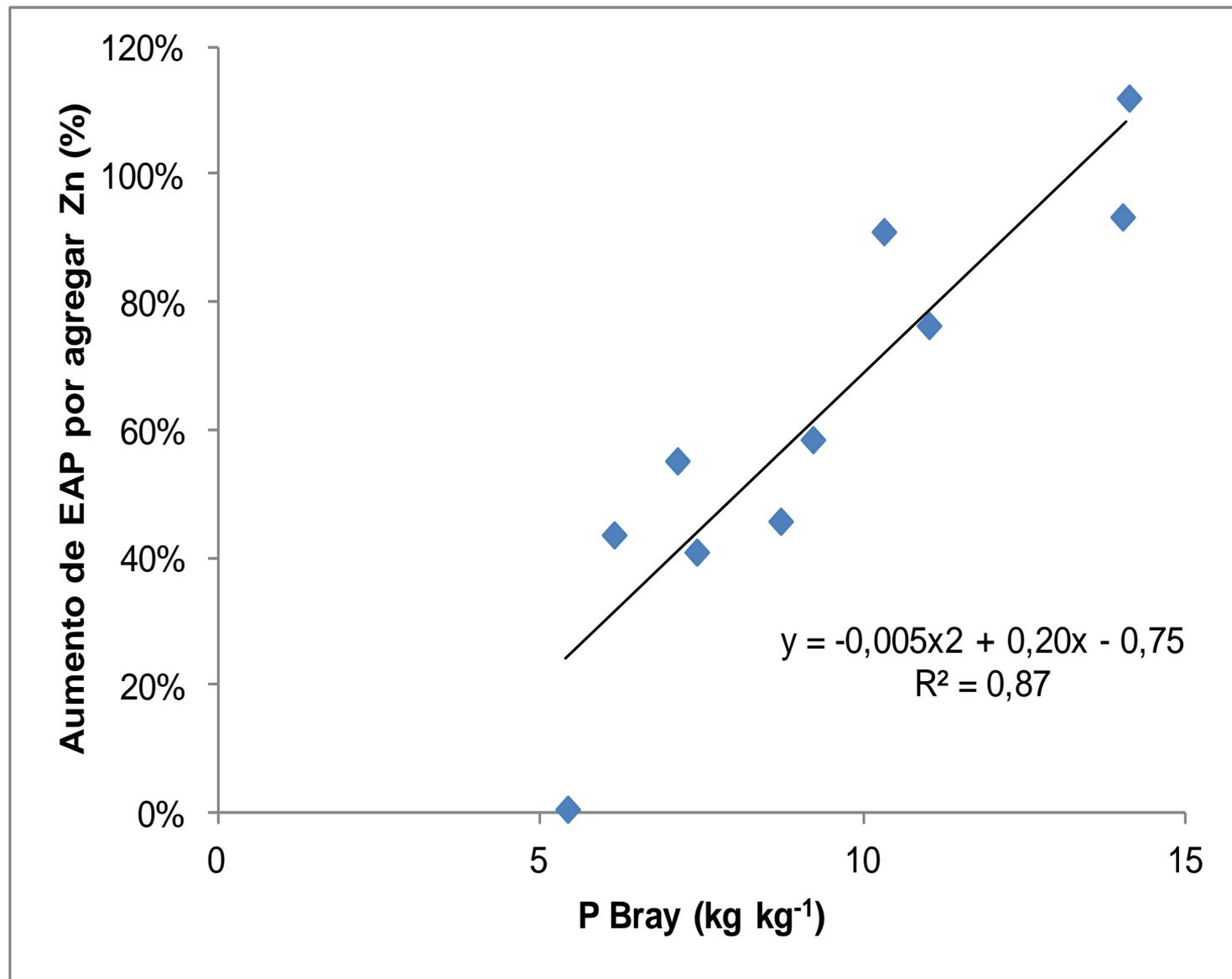
Precio P (3,26 USD/kg) / Precio Maíz (0,1 USD/kg) = 52,6

Eficiencia agronómica en el uso del N

5 ensayos



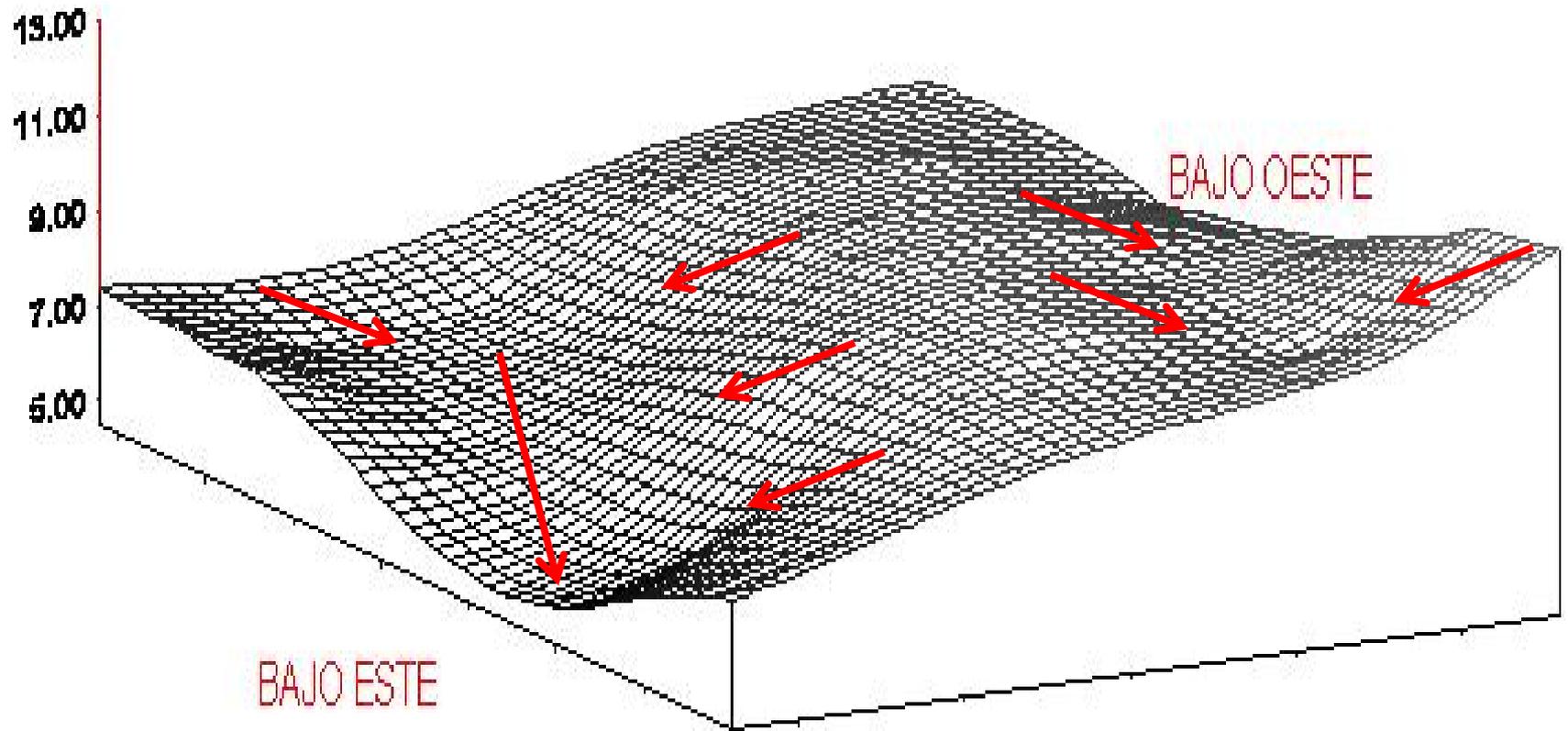
Precio N (1,1 USD/kg) / Precio Maíz (0,062 USD/kg) = 17,74



Manejo sitio específico de cultivos

Dosificación variable continua de N

Relación entre el relieve y el movimiento del agua



Funciones de producción ~ AET. Efecto AÑO

HUMEDO

$$R_{to} = 8848 + 25.04N - 0.06N^2 + 37.69CTI - 0.49CTIN$$

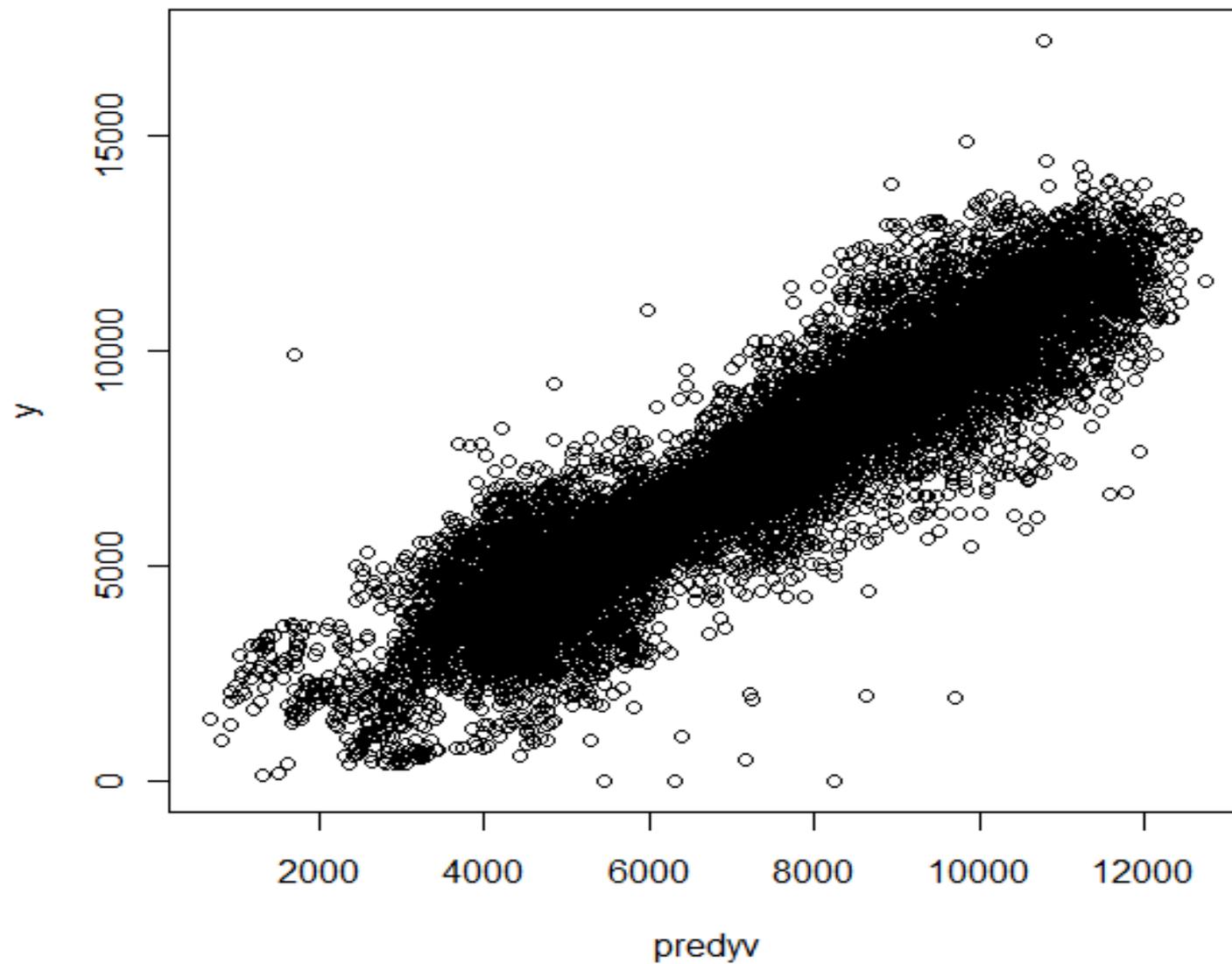
SECO

$$R_{to} = 5406 + 3.18N - 0.02N^2 + 21.45CTI + 0.27CTIN$$

NORMAL

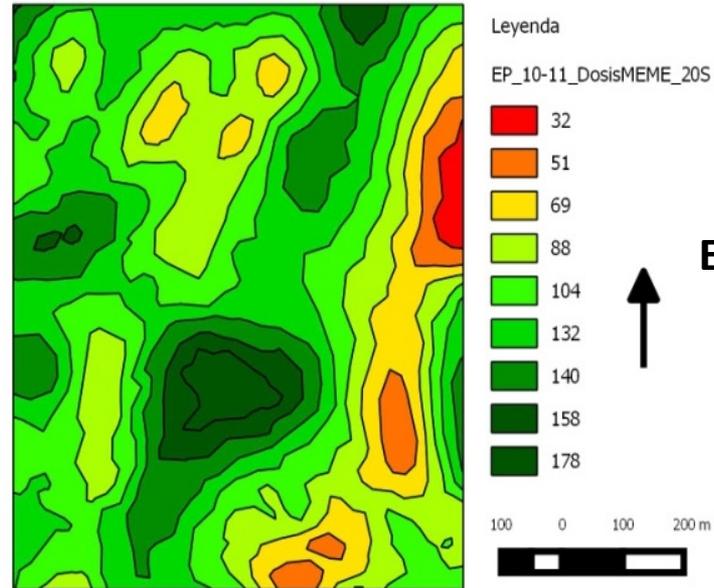
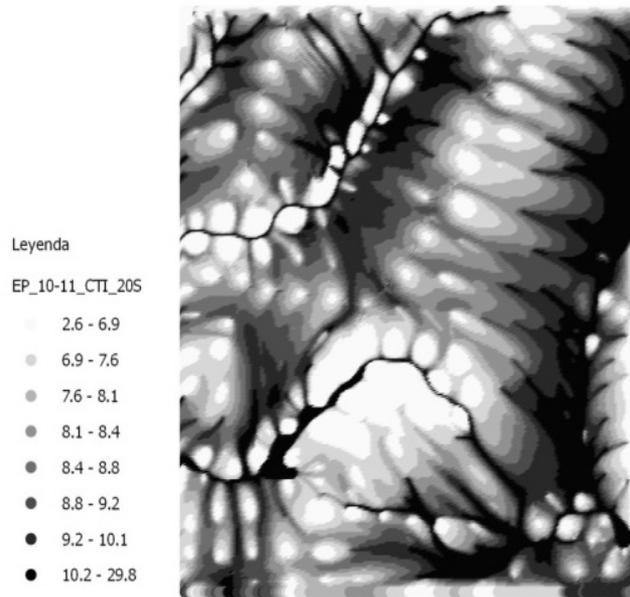
$$R_{to} = 6617 + 15.95N - 0.025N^2 + 47.89CTI - 0.63CTIN$$

$$Y = -405 + 1.052X \quad R^2 = 86,12\% \quad IM = 0,22$$

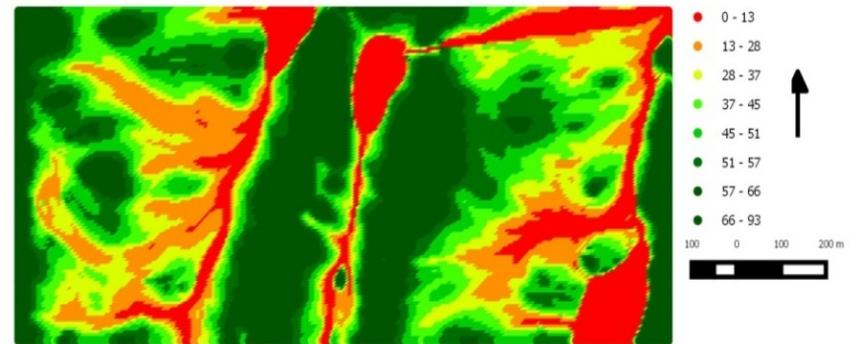
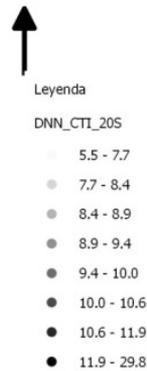


Espósito (2013)

Evaluación en años húmedos



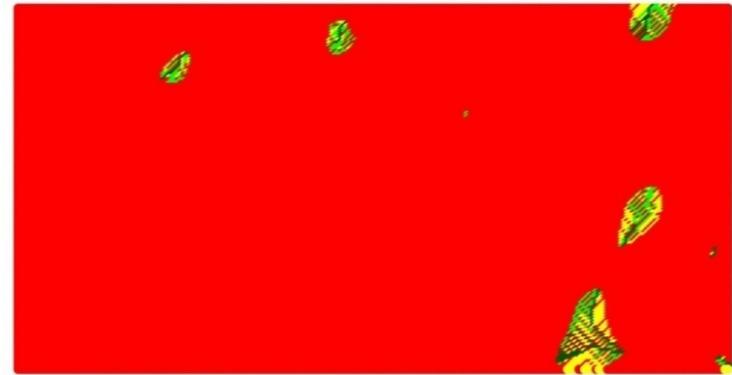
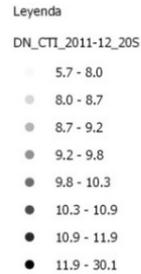
**El Piquete
2010/11**



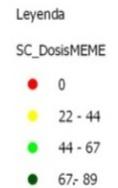
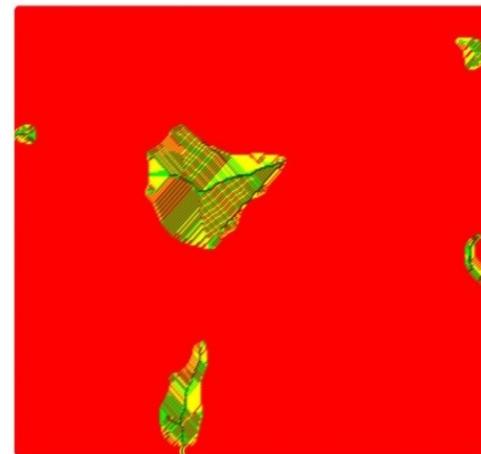
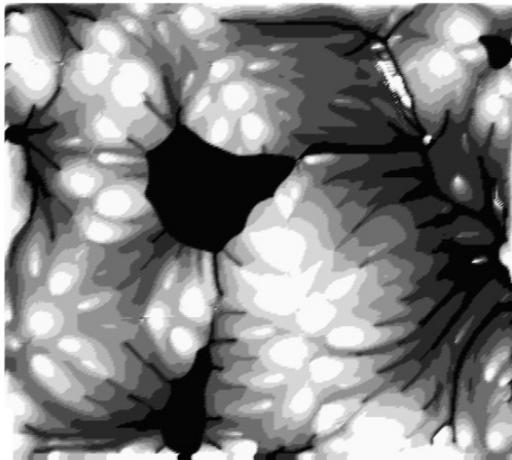
**Don Nicolás II
2010/11**

Evaluación en años secos

Don Nicolás I 2011/12



Santa Clara 2011/12



Evaluación del modelo

Criterio	Rendimiento (kg ha ⁻¹)	Respuesta (kg ha ⁻¹)	EAN (kg grano kg N ha ⁻¹)	Dosis (kg ha ⁻¹)
DOMEME	9.708 a	916 a	15,37 a	60,28
DOENZM	9.328 b	533 b	10,18 b	51,54
CV (%)	1,7	25,25	12,59	23,46
Valor p	0,0481	0,0469	0,0232	0,3213

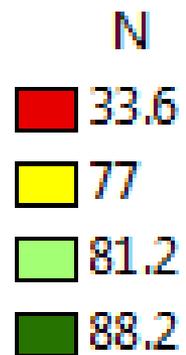
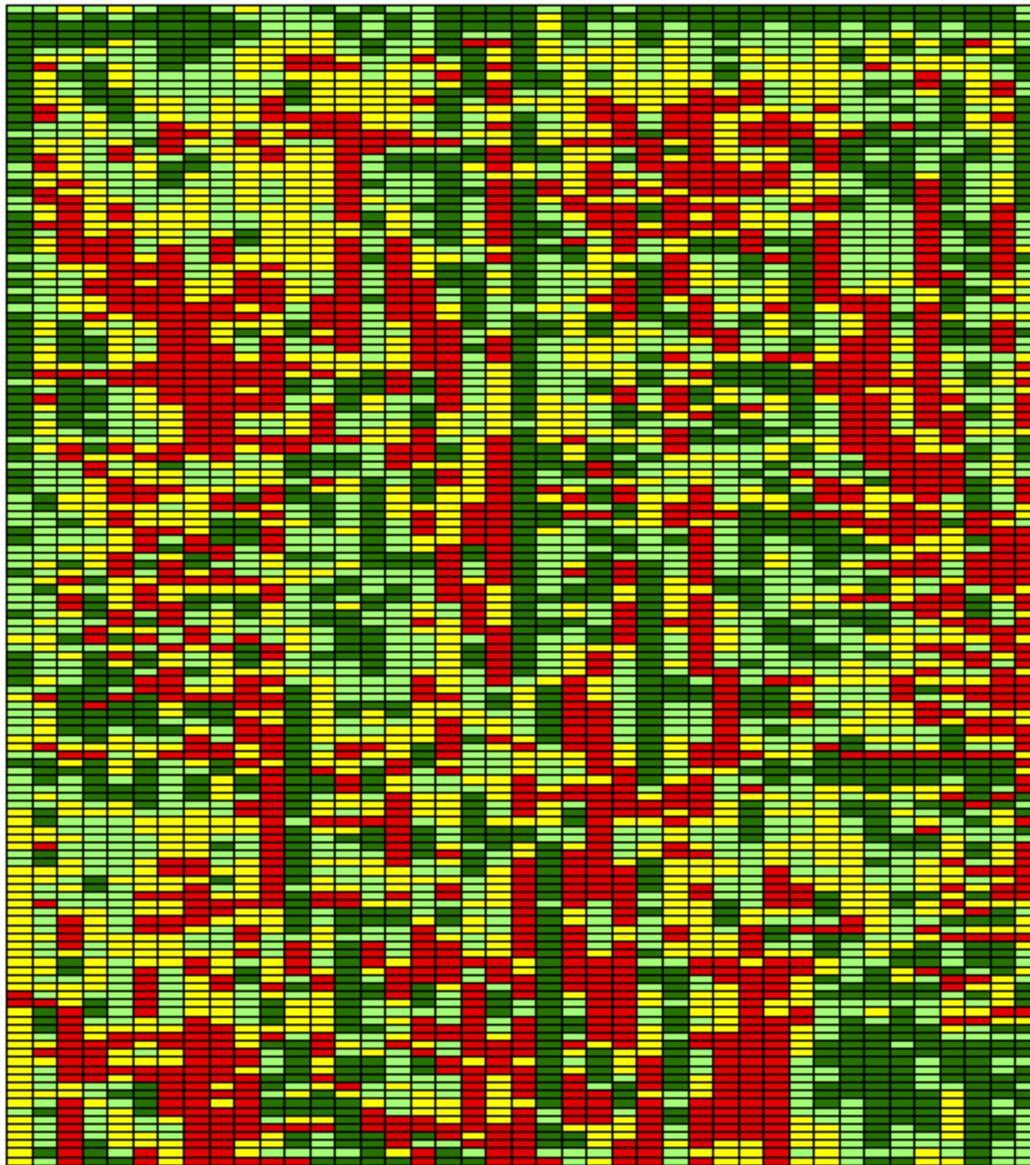
Aumento del 50% en la EAN

Balboa (2014)

Manejo sitio específico de cultivos
Manejo integrado

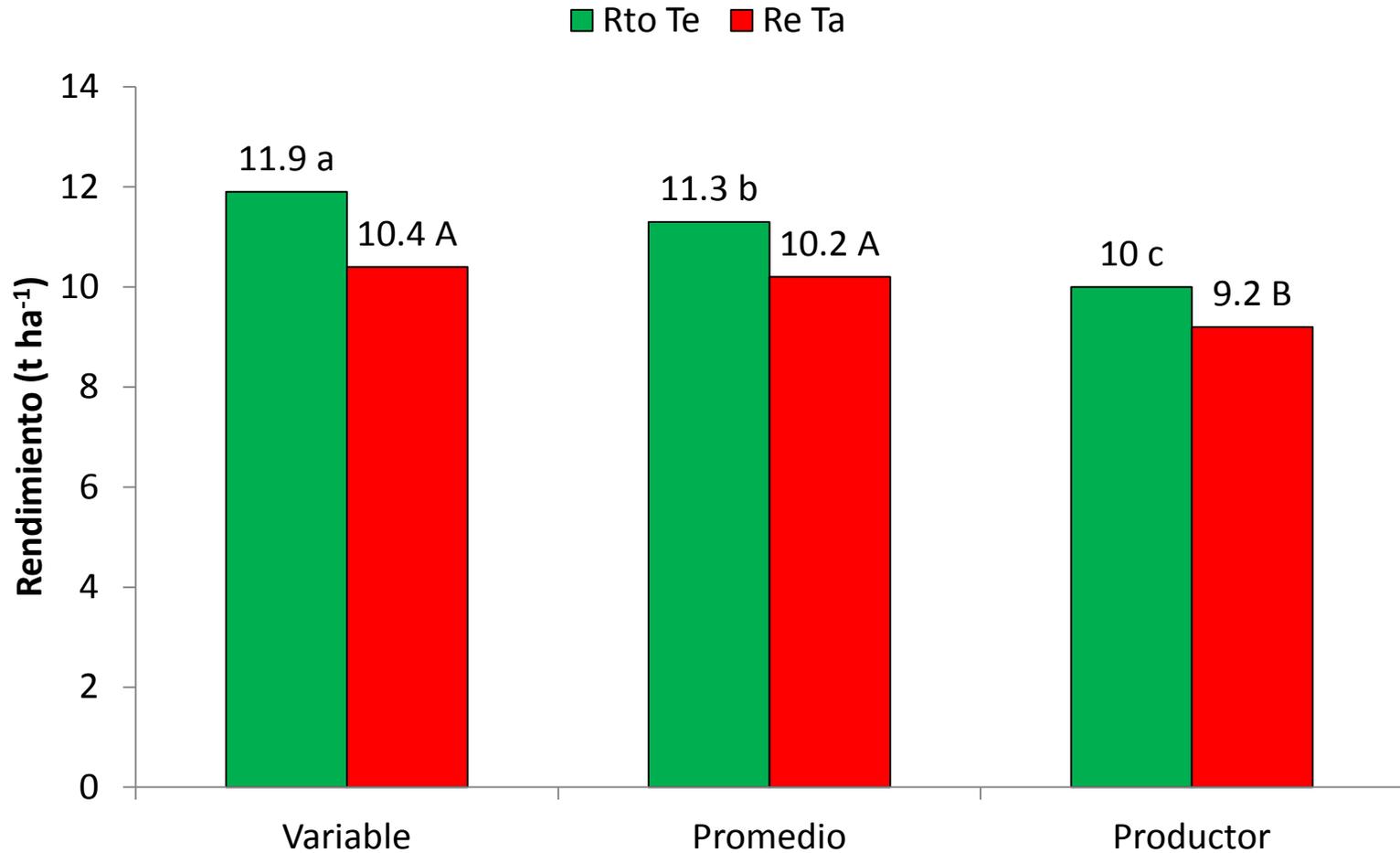


AP	30 kg P/ha
BP	40 kg P/ha
AP	80000 s/ha
BP	60000 s/ha

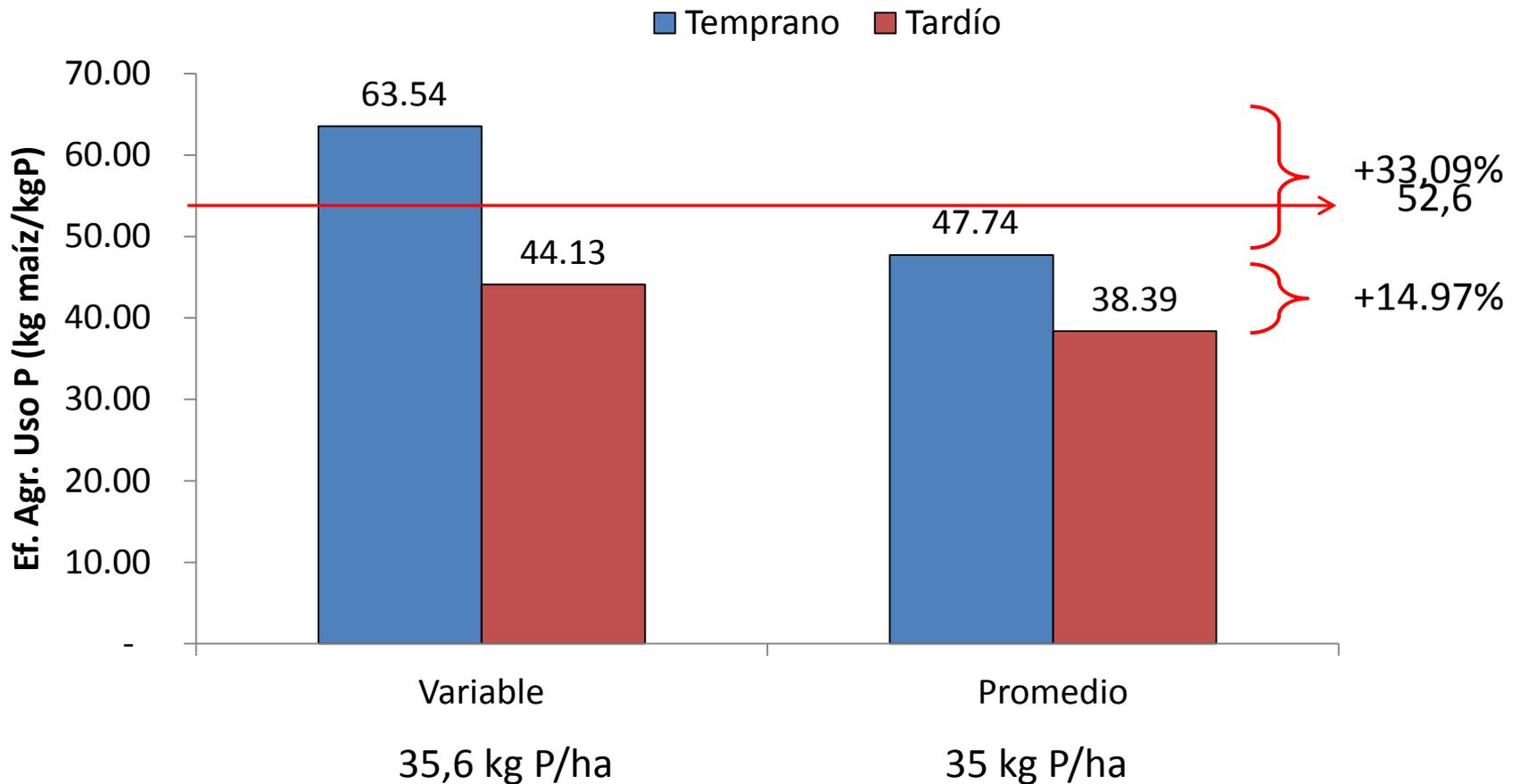


Se evaluó dosis variable, promedio y productor en siembra temprana y tardía

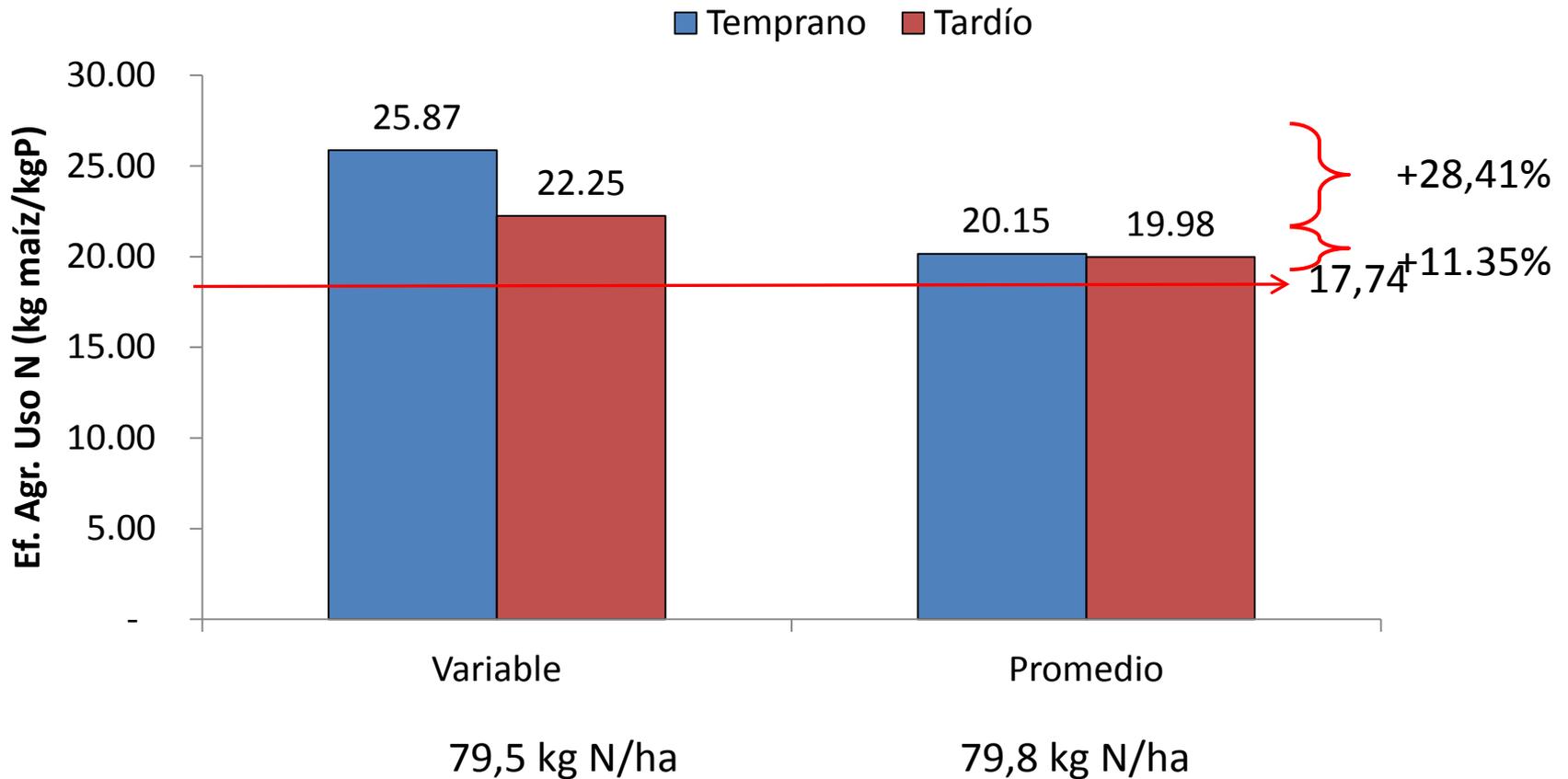
Manejo Variable



Eficiencia en el uso de P del fertilizante



Eficiencia en el uso de N del fertilizante



Síntesis

- Es necesario entender el funcionamiento productivo de cada región y encontrar variables de síntesis para acortar las brechas de producción.
- Se deben desarrollar más modelos agronómicos de producción INNOVADORES.
- Es factible mejorar la producción y la eficiencia del los insumos cuando se entiende y manejan los sistemas productivos (Fertilización balanceada – MSEN).



Departamento de Producción Vegetal

Ing. Agr. Jorge J. Gesumaría

The screenshot shows the website's header with the UNRC logo and the text 'Departamento de Producción Vegetal "Ing. Agr. Jorge Gesumaría" | UNRC'. It also features the date '29/08/2013' and the event title 'Jornada de Actualización Técnica'. A navigation menu includes 'DPTO. DE PRODUCCIÓN VEGETAL', 'DOCENCIA', 'INVESTIGACIÓN + DESARROLLO', 'PUBLICACIONES', 'GALERIA MULTIMEDIA', 'EXTENSION Y SERVICIOS', and 'NOVEDADES'. A statistics bar shows 'Visitas Totales: 15896 | Visitas hoy: 67 | Usuarios Online: 1'. The main banner features a corn graphic and the text 'RENDIMIENTO POTENCIAL de MAÍZ' and '29 de Agosto de 2013 | 8:00 AM'. Below the banner, there is a section for 'Investigación & Desarrollo' with a welcome message and a 'Novedades' section with a video player.

Departamento de Producción Vegetal
"Ing. Agr. Jorge Gesumaría" | UNRC

Facultad de Agronomía y Veterinaria
Universidad Nacional de Río Cuarto - Córdoba - Argentina

29/08/2013
Jornada de Actualización Técnica

INICIO | CONTACTO | LINKS DE INTERÉS

DPTO. DE PRODUCCIÓN VEGETAL · DOCENCIA · INVESTIGACIÓN + DESARROLLO · PUBLICACIONES · GALERIA MULTIMEDIA · EXTENSION Y SERVICIOS · NOVEDADES

Visitas Totales: 15896 | Visitas hoy: 67 | Usuarios Online: 1

RENDIMIENTO POTENCIAL de MAÍZ

29 de Agosto de 2013 | 8:00 AM
Primera Jornada de Actualización Técnica en Producción Vegetal: Potencialidad productiva en Maíz
Auditorio Principal Paseo de la Ribera Río Cuarto, Córdoba.

Organiza: UNRC Departamento de Producción Vegetal "Ing. Agr. Jorge Gesumaría" | UNRC

RIBERA ARGENTINA

Investigación & Desarrollo

Bienvenidos al Sitio Web del Departamento de Producción Vegetal de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto (Córdoba, Argentina). El Departamento esta integrado por ocho Áreas de Trabajo: Cultivos Oleaginosos, Dasonomía, Ecofisiología, Espacios Verdes, Forrajes, Fruticultura, Horticultura y Producción de Cereales. La mencionada unidad académica desarrolla actividades de Docencia de grado y Posgrado, como así tambien Investigación, Extensión y Servicios. Los invitamos a recorrer este sitio donde podrán conocer en detalle toda la información de Producción Vegetal

Visita nuestro canal YouTube

Novedades

Homenaje al Personal retirado ...
El día viernes 24 de mayo de 2013 se llevó a cabo el Acto

www.produccionvegetalunrc.org