

Fertilización en Maíz

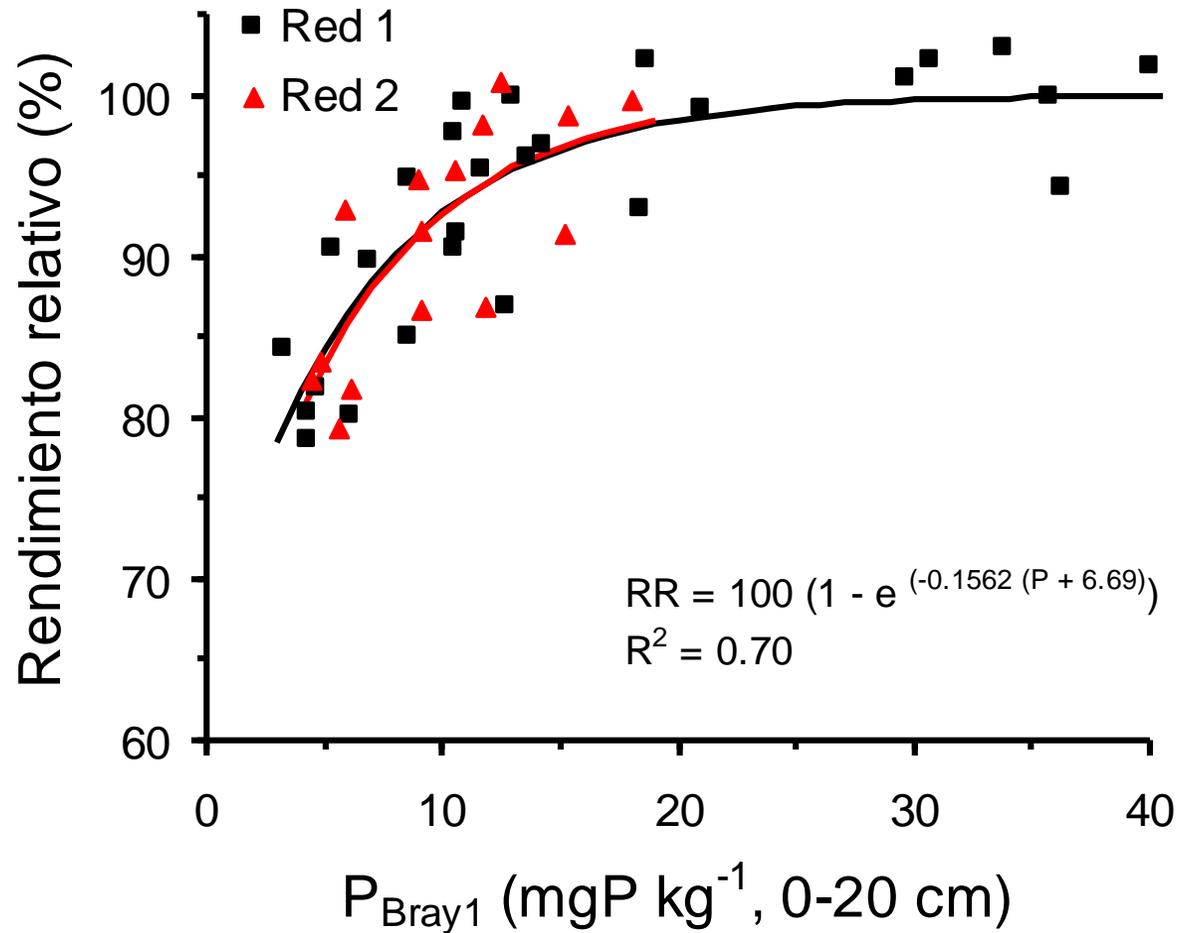
GEASO

GRUPO DE EXPERIMENTACIÓN
AGROPECUARIA DEL S.O.



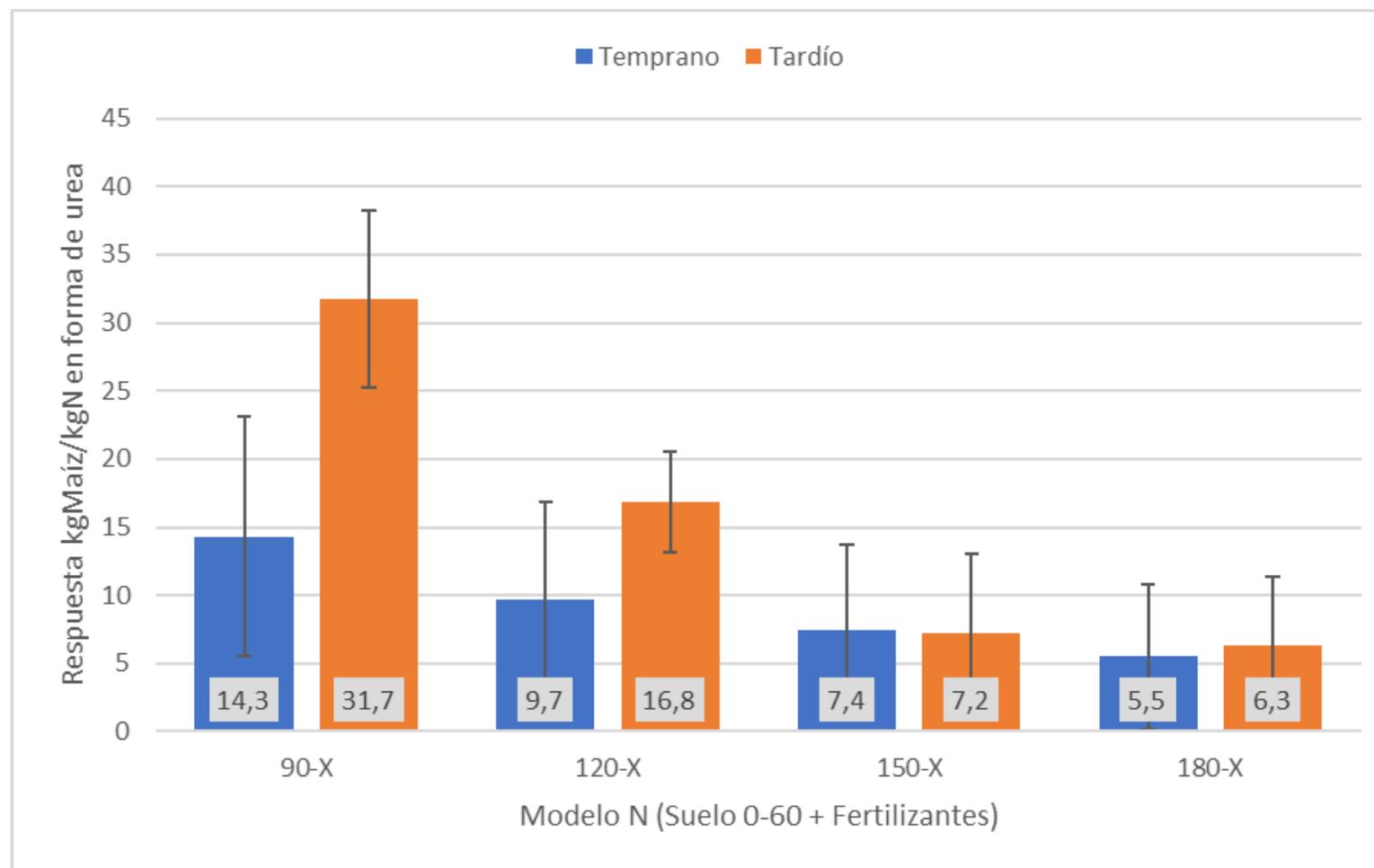
**REGIÓN
SUDOESTE**

Respuesta a fósforo

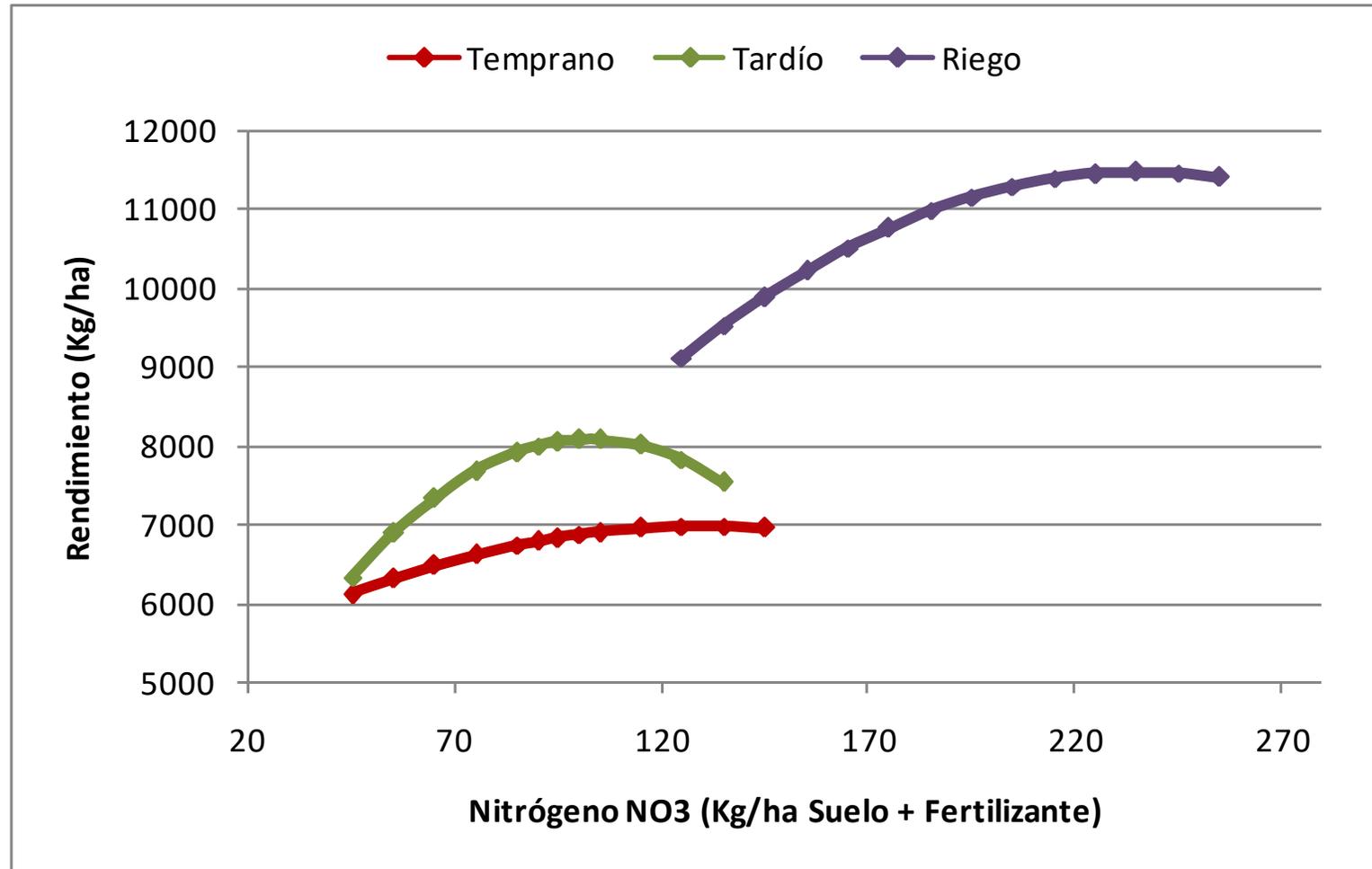


Gutierrez Boem et al., 2006

Nitrógeno en maíz – Tardíos y Tempranos (3 años)

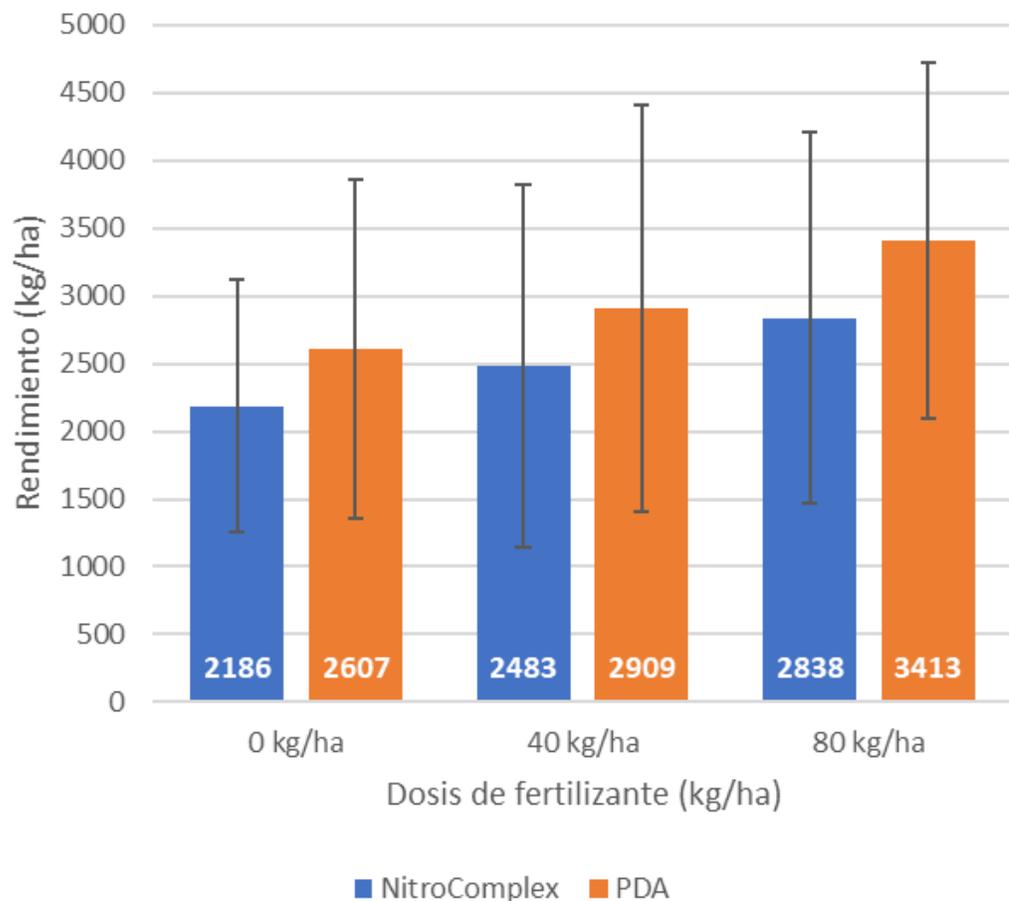


Nutrición con N

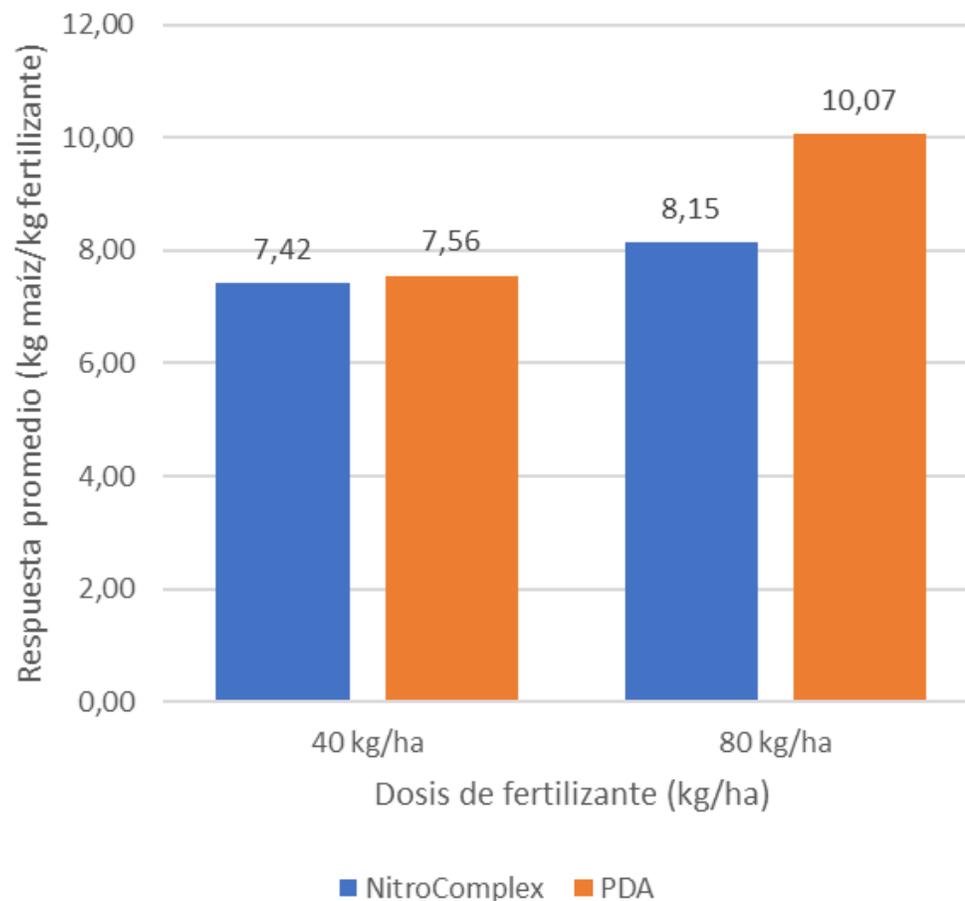


El Refugio – Coronel Pringles

Nitrocomplex y PDA



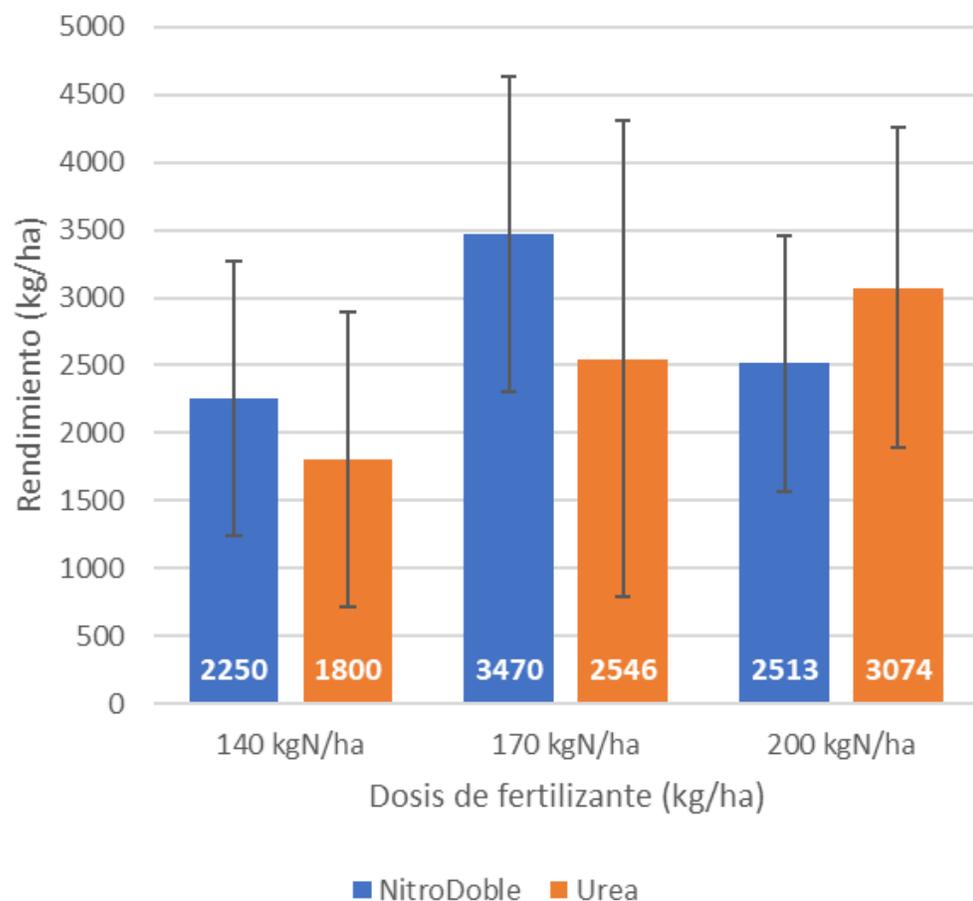
Nitrocomplex y PDA



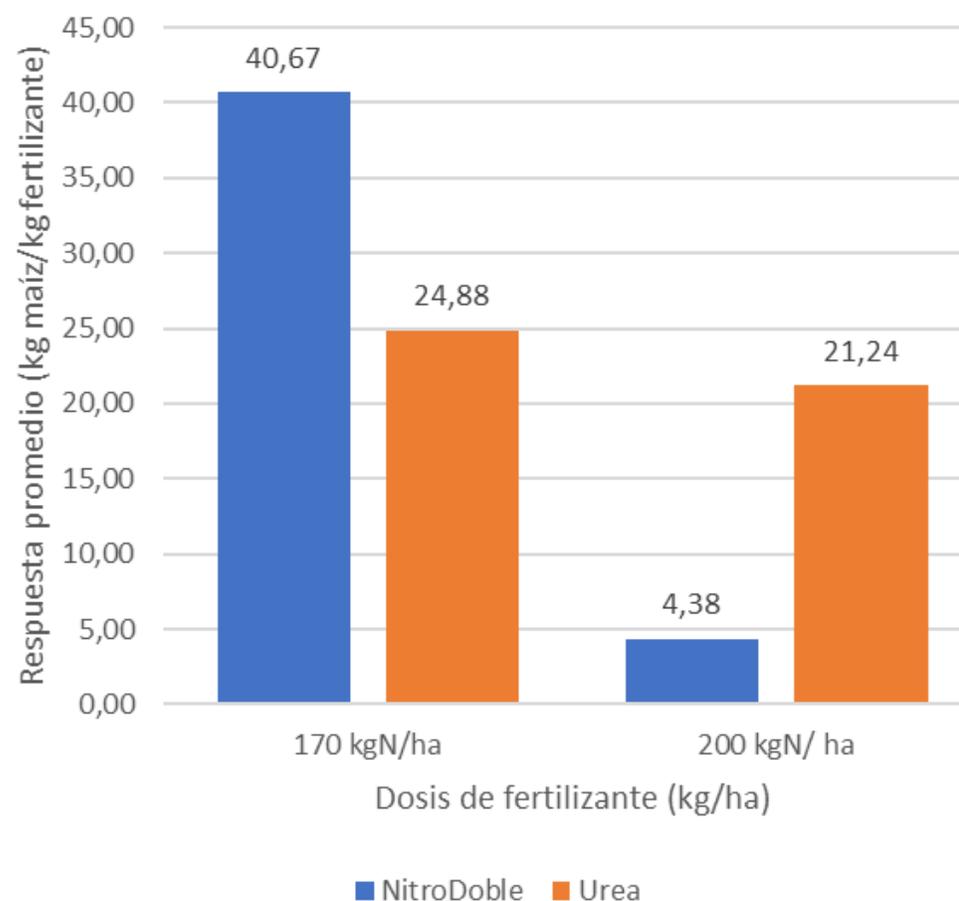
	El Refugio
	San Eloy - Piñeyro
Fecha	7-dic-20
Distancia	52 cm
	Ax 7784
	40.000 sem/ha
	19,80%
	12,7 ppm
	95 kgN/ha
	80 kg PDA/ha
	130 kgN/ha

El Refugio – Coronel Pringles

Nitrodoble y Urea



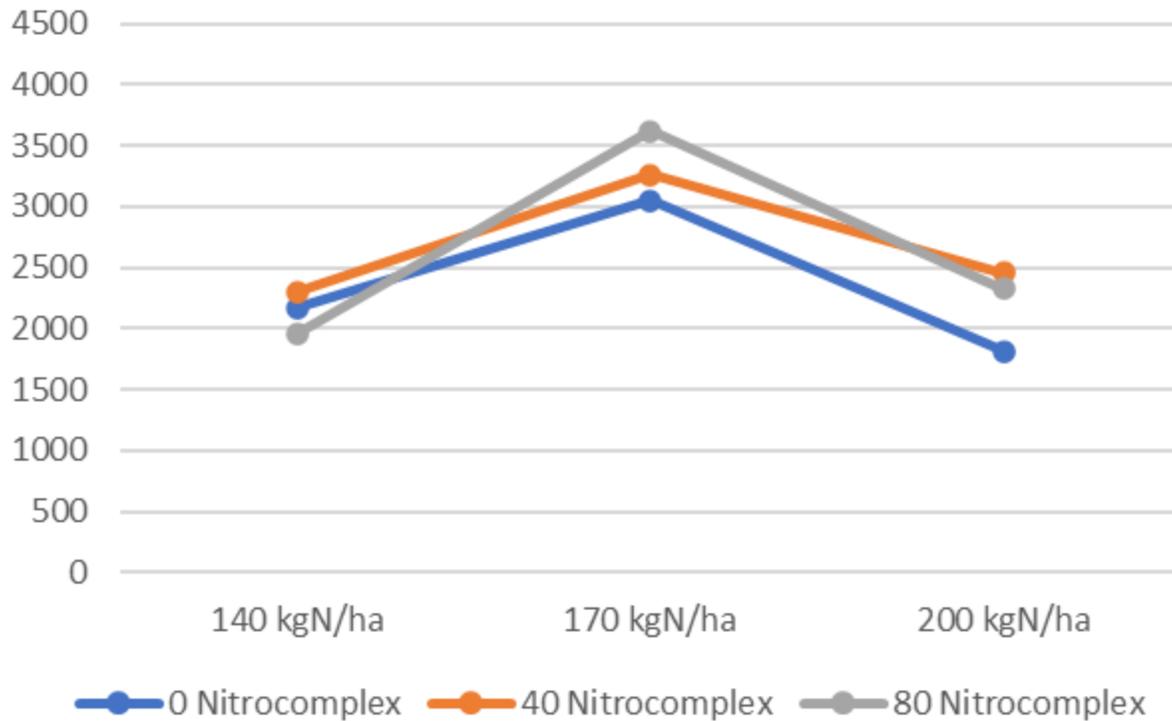
Nitrodoble y Urea



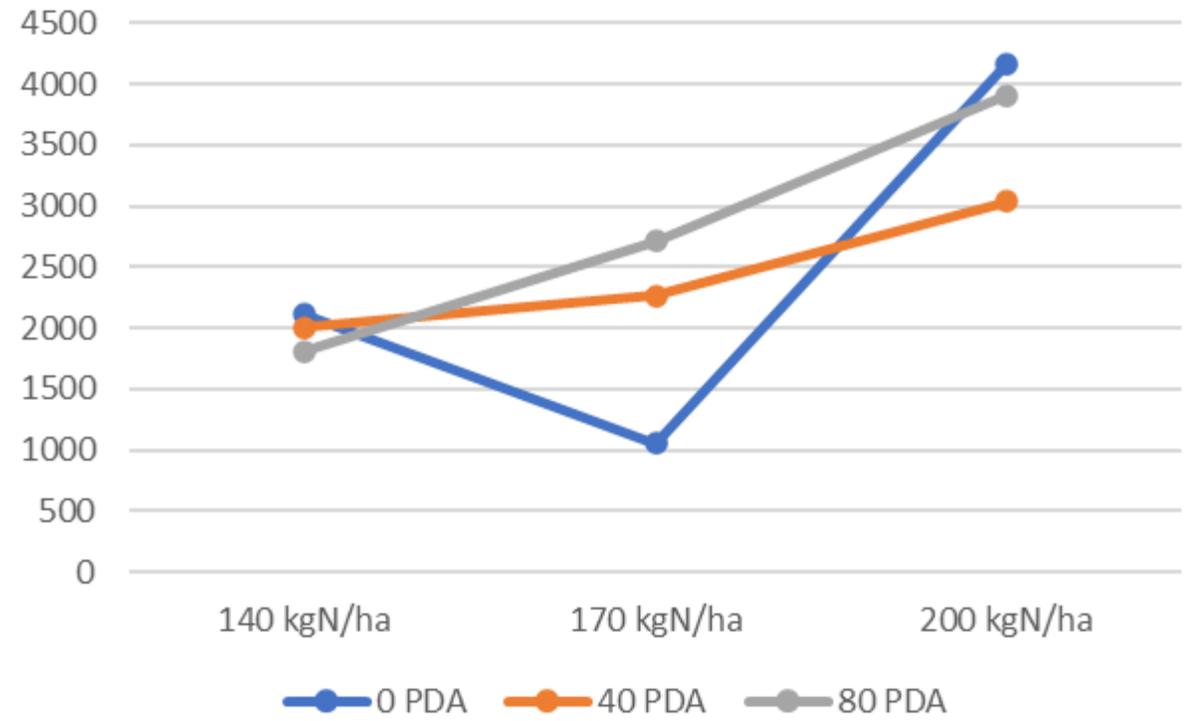
nto	El Refugio
	San Eloy - Piñeyro
mbra	7-dic-20
hileras	52 cm
	Ax 7784
al.	40.000 sem/ha
	19,80%
	12,7 ppm
a)	95 kgN/ha
l.	80 kg PDA/ha
	130 kgN/ha

El Refugio – Coronel Pringles

Nitrocomplex + Nitrodoble



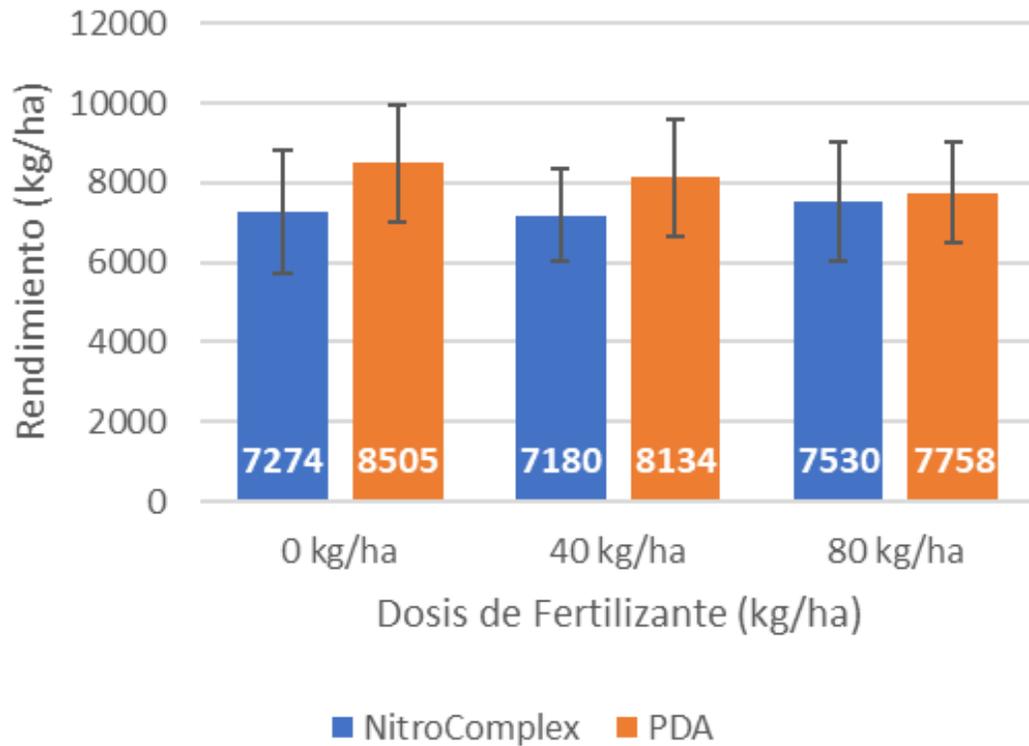
PDA + Urea



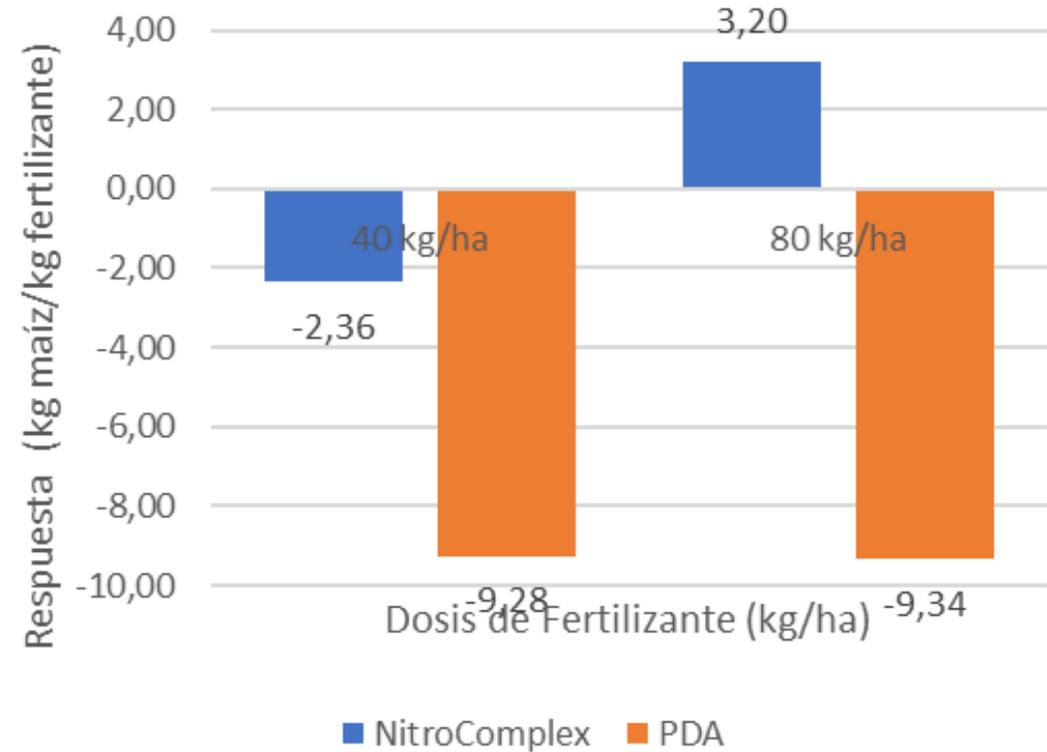
Fert. Ini. Gral.	80 kg PDA/ha
N general	130 kgN/ha

La Lolita - Dufaur

Nitrocomplex vs PDA



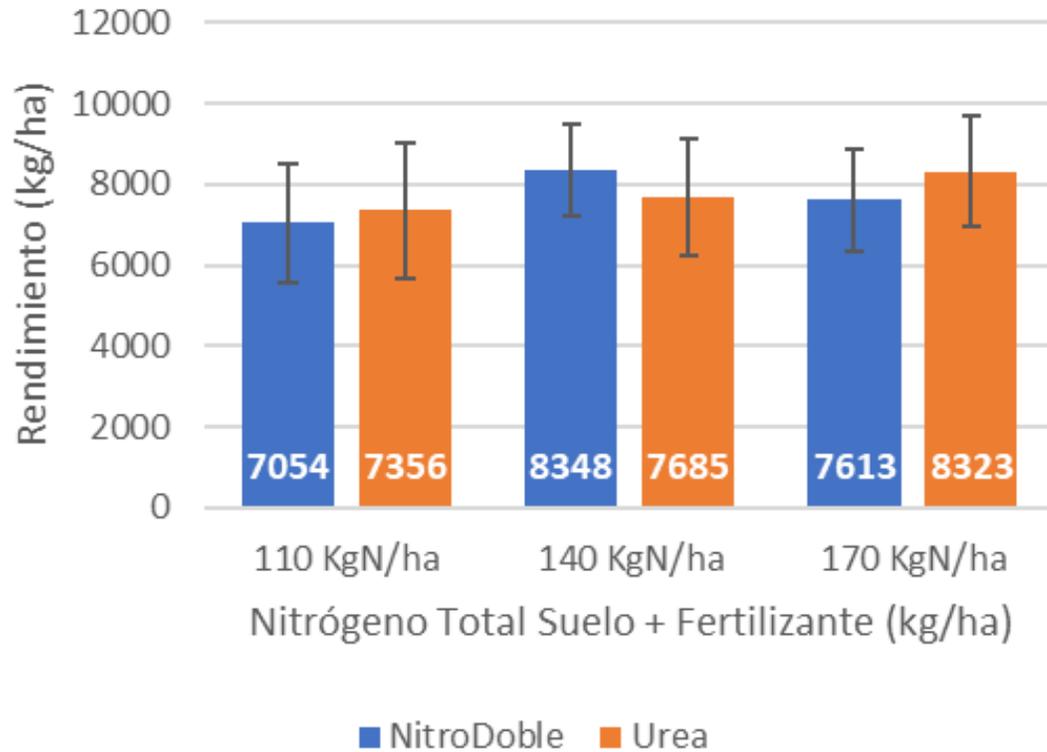
Nitrocomplex vs PDA



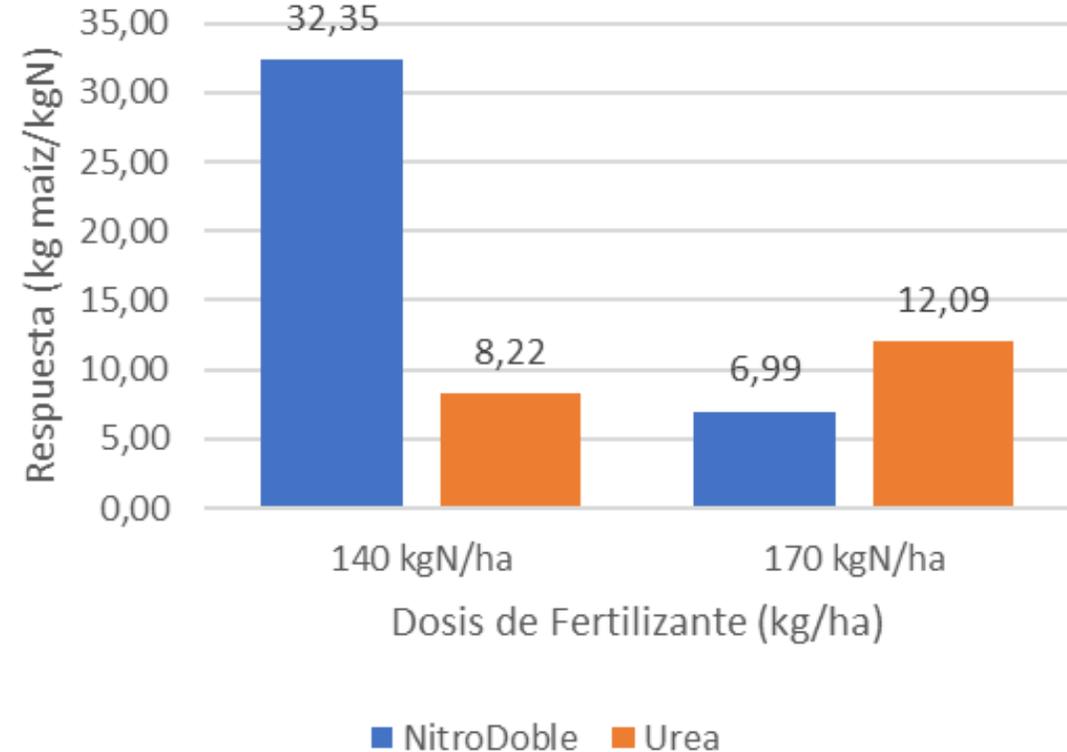
La Lolita	
Cnel. Suárez	
8-dic-20	
52 cm	
Next 22.6	
40.000 sem/ha	
17,80%	
10,7 ppm	
112 kgN 0-60	
Fert. ini. Grai.	50 kg PDA/ha
N general	120 kgN/ha

La Lolita - Dufaur

Nitrodoble vs Urea



Nitrodoble vs Urea

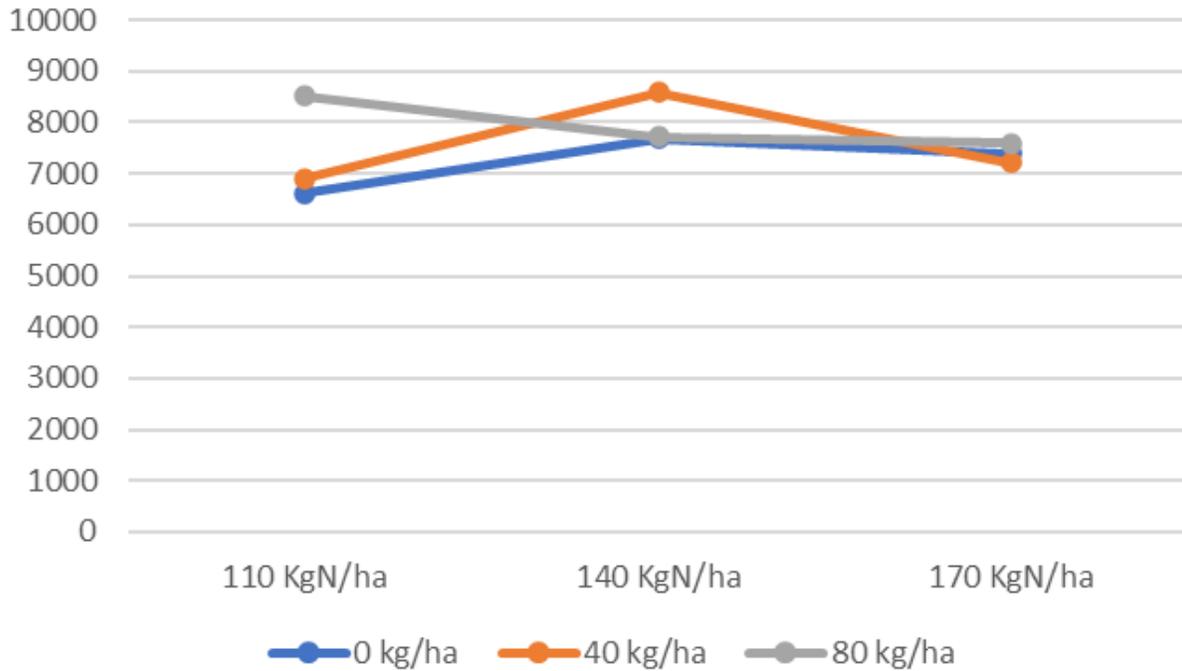


La Lolita
Cnel. Suárez
8-dic-20
52 cm
Next 22.6
0.000 sem/ha
17,80%
10,7 ppm

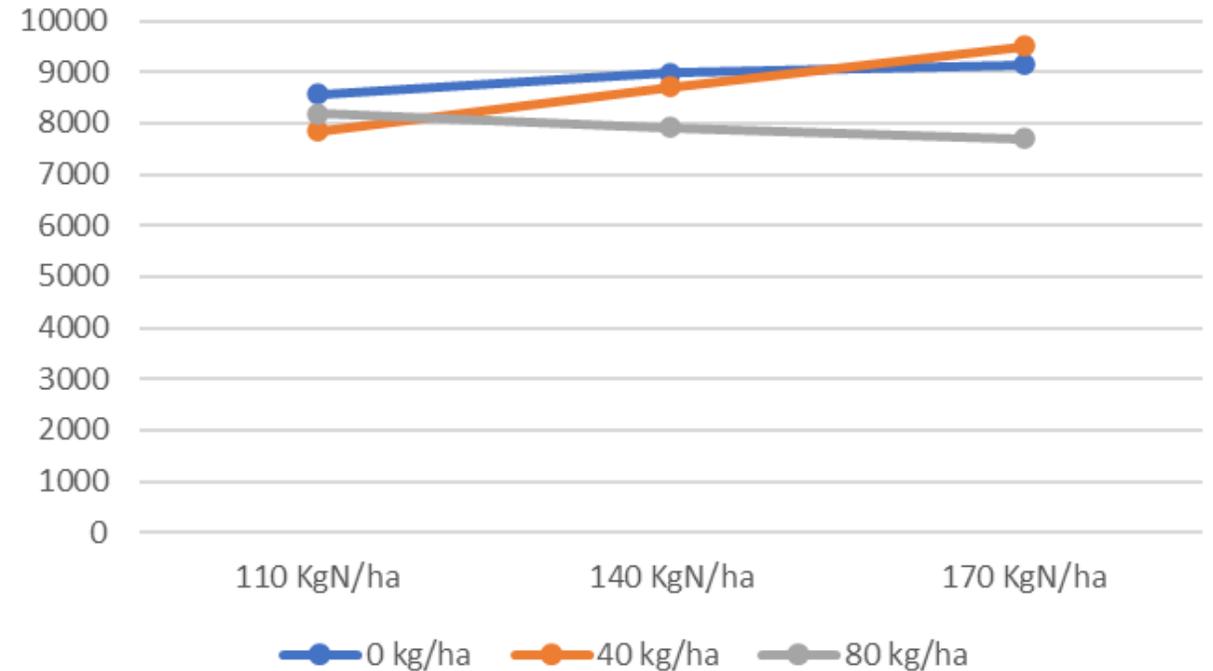
N-NO3 (kg/ha)	112 kgN 0-60
Fert. Ini. Gral.	50 kg PDA/ha
N general	120 kgN/ha

La Lolita - Dufaur

Nitrocomplex + Nitrodoble



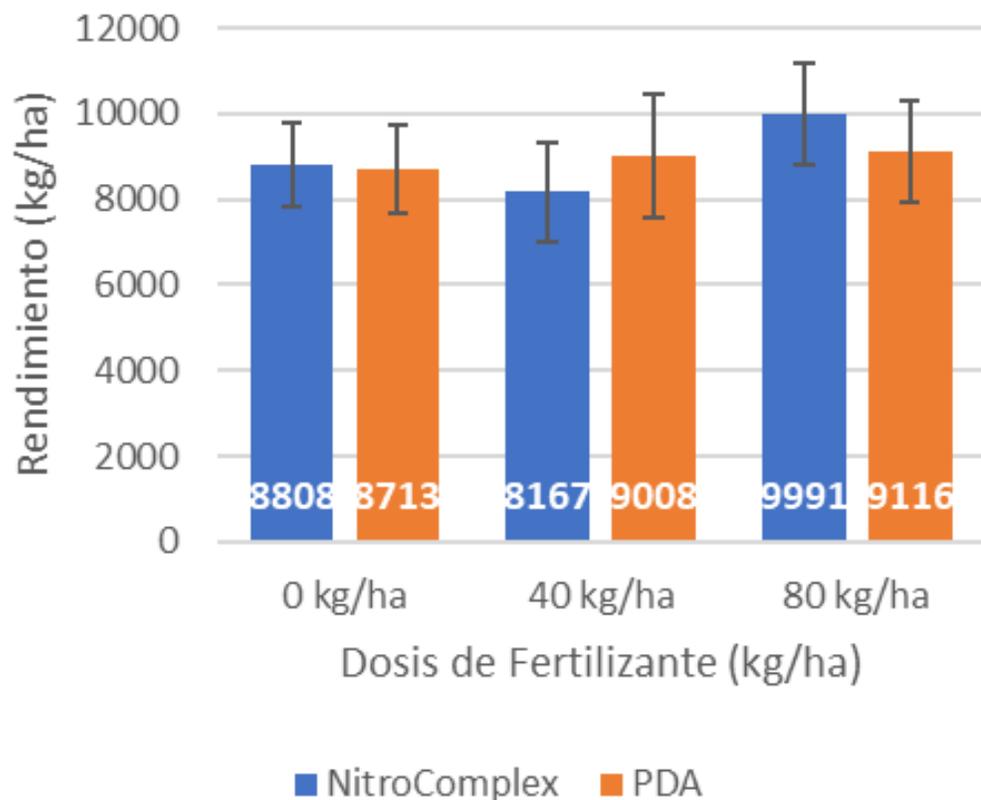
PDA + Urea



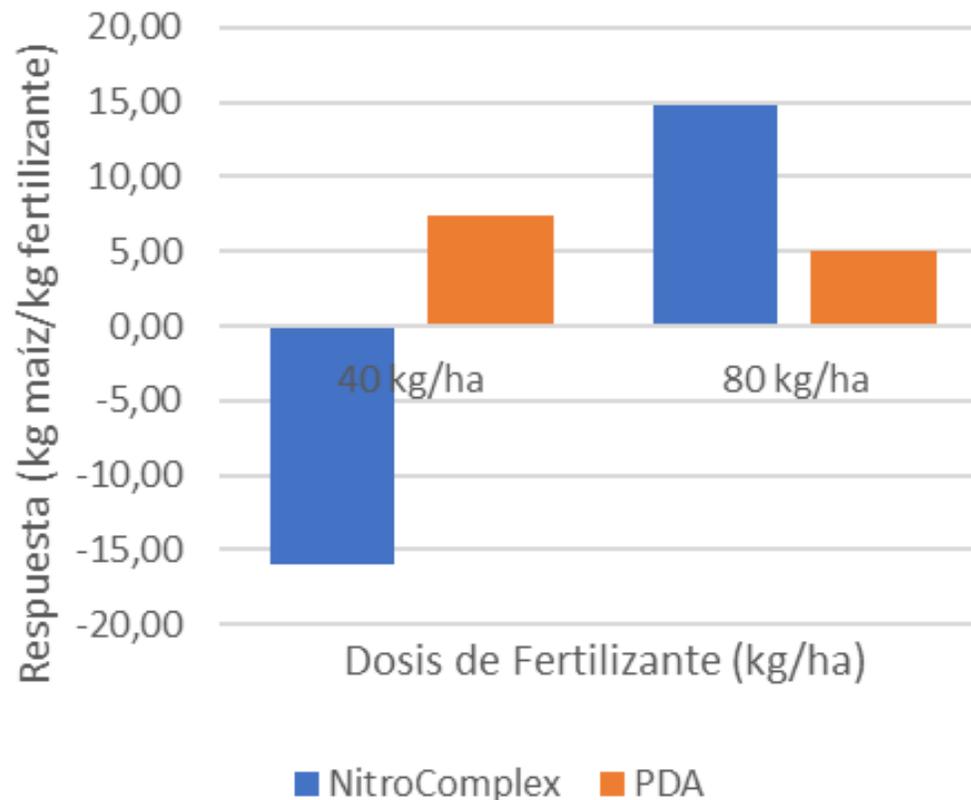
P Ext (ppm)	10,7 ppm
N-NO3 (kg/ha)	112 kgN 0-60
Fert. Ini. Gral.	50 kg PDA/ha
N general	120 kgN/ha

Santa Rita - Carhué

Nitrocomplex vs. PDA



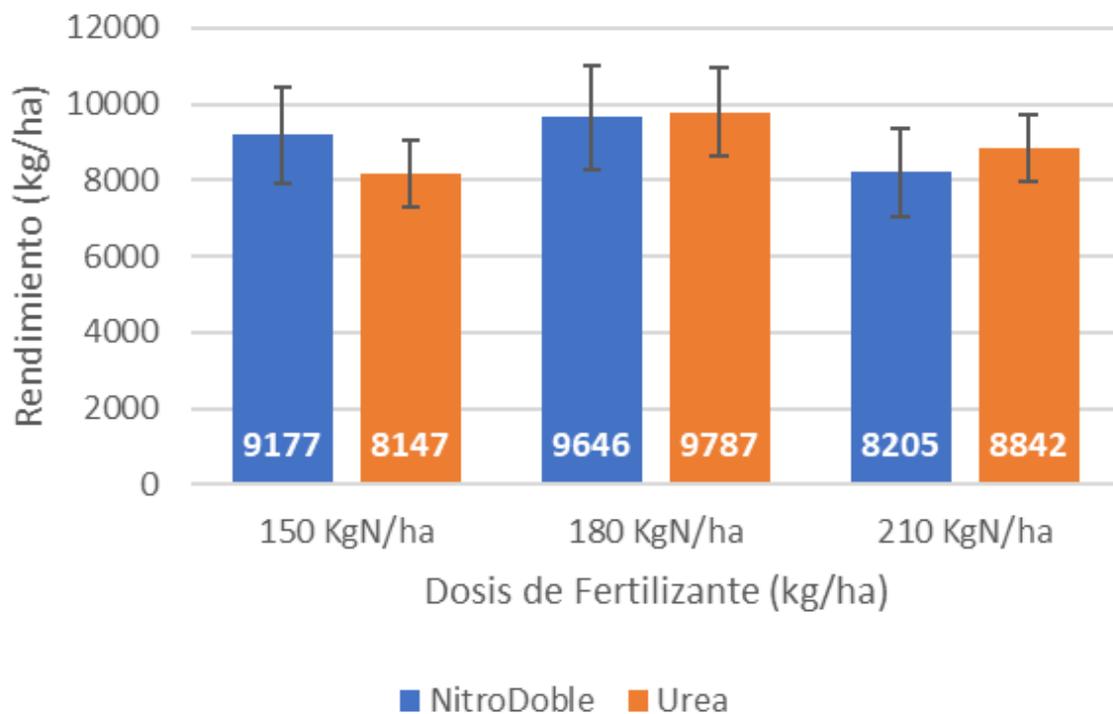
Nitrocomplex vs. PDA



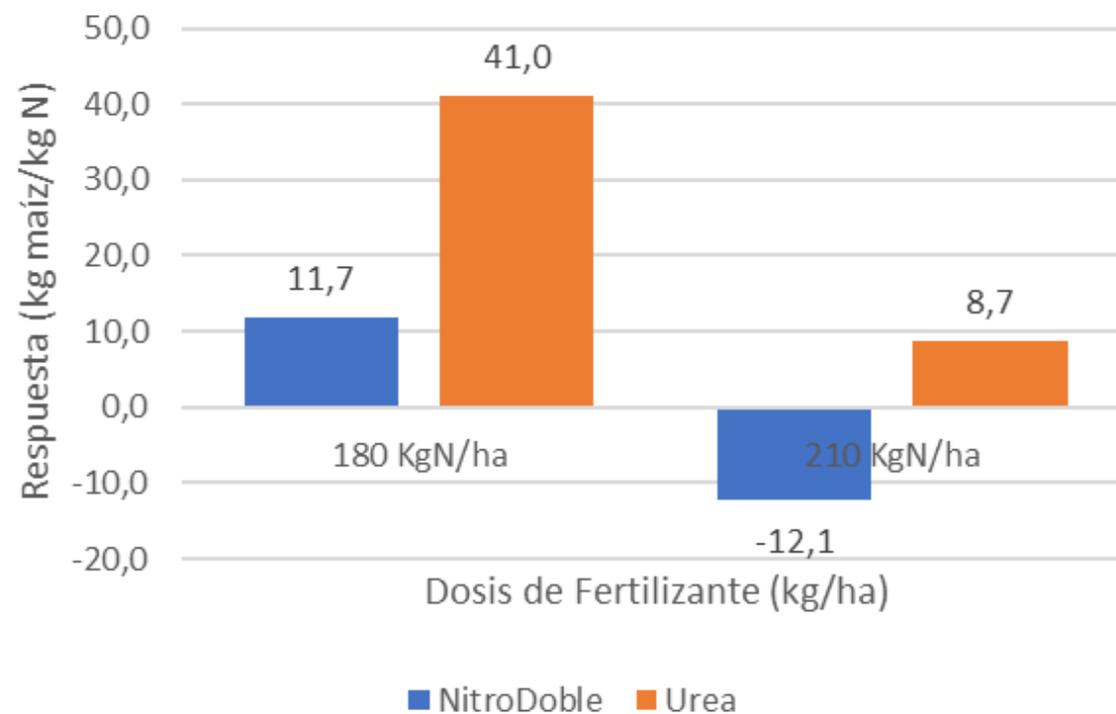
Santa Rita	
Carhué - Huanguelén	
17-oct-20	26-nov-20
70 cm	
Dk 6910	
40.000 sem/ha	
17,2%	
13,2 ppm	
135 kgN/ha	
60 kg PDA/ha	
150 kgN/ha	

Santa Rita - Carhué

Nitrodoble vs Urea



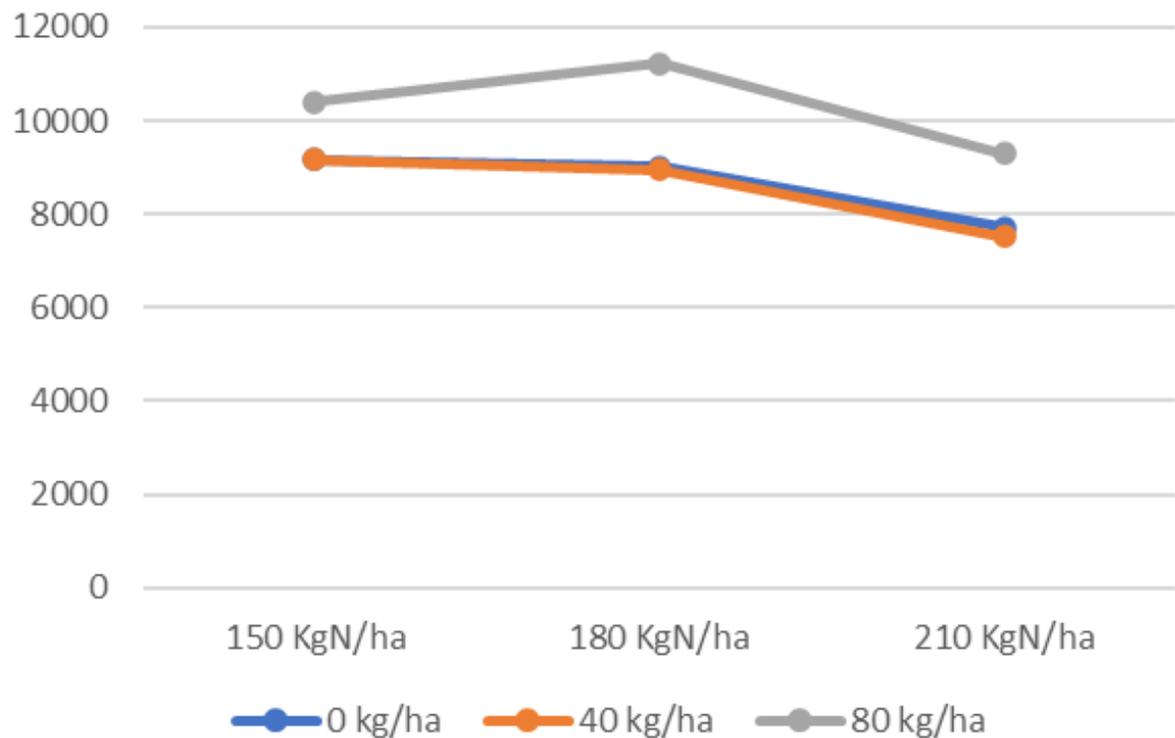
Nitrodoble vs Urea



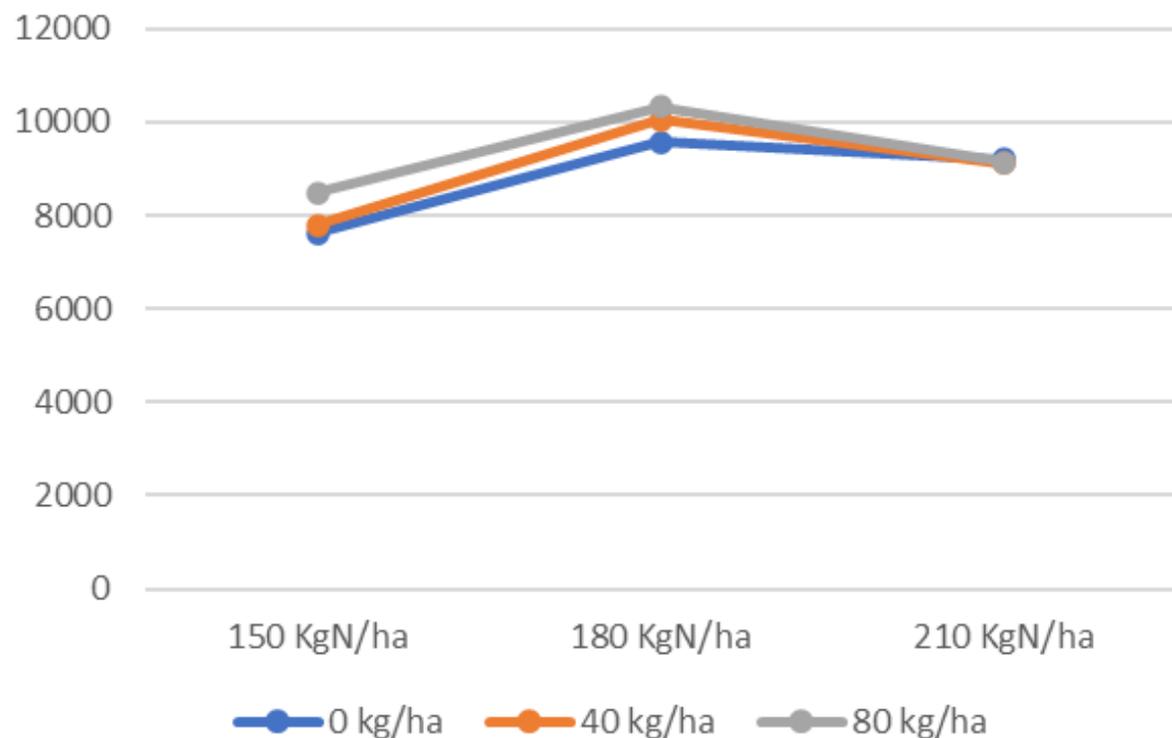
Per. má. Gra.	60 kg FDA/ha
N general	150 kgN/ha

Santa Rita - Carhué

Nitrocomplex + Nitrodoble

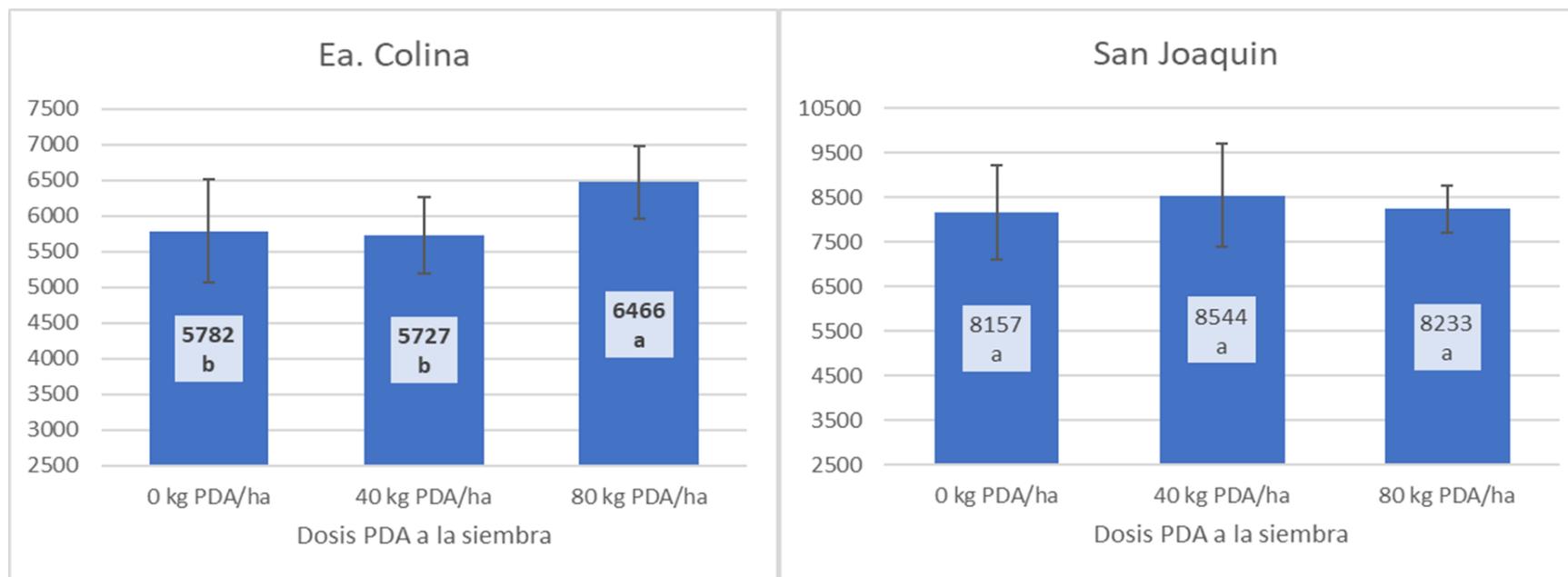


PDA + Urea



Fert. Ini. Grai.	60 kg PDA/ha
N general	150 kgN/ha

Fósforo en maíz (1 año – 2019-2020)

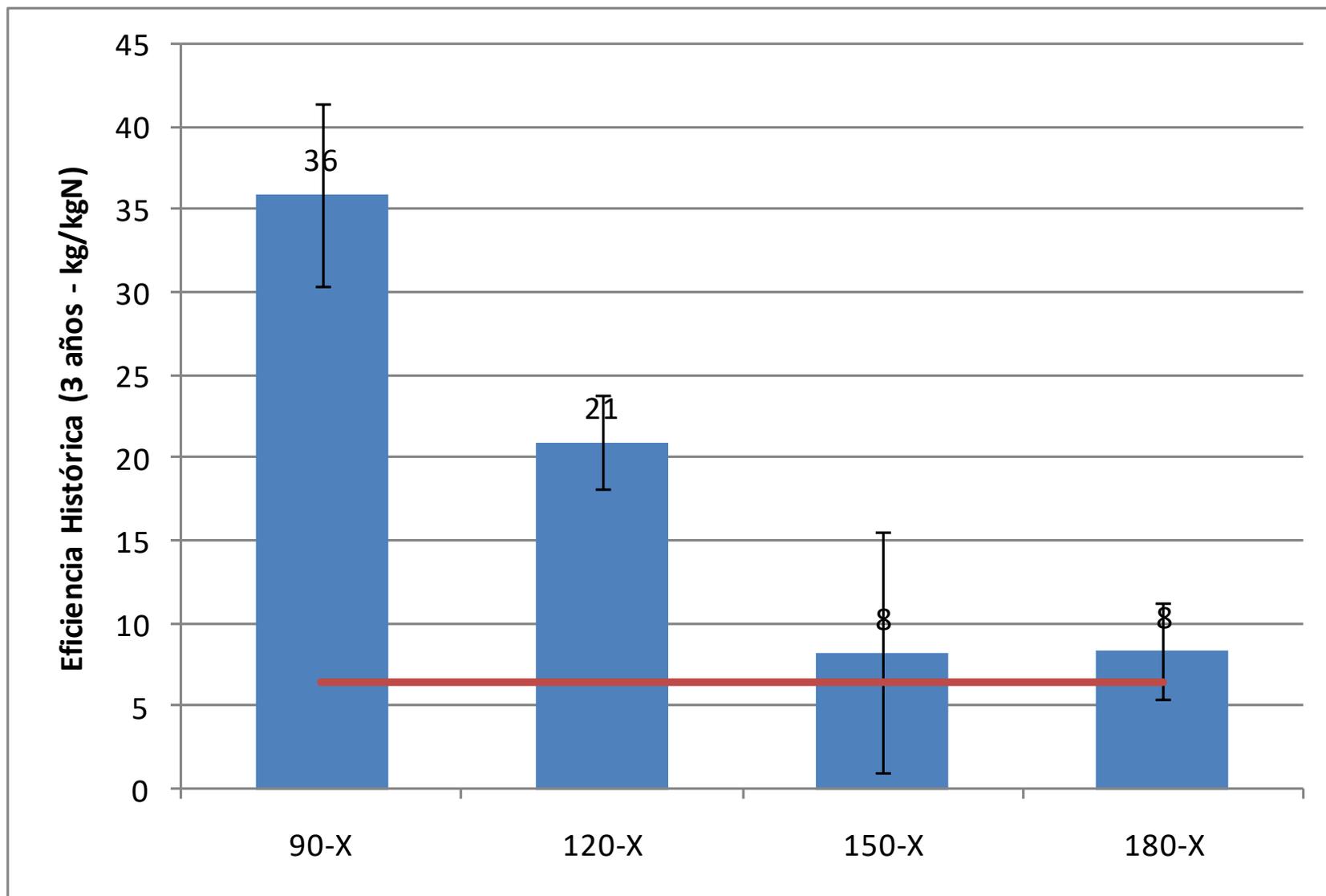


P ext (ppm)	15
N Suelo	93,7
N Total	130
Densidad (sem/m ²)	4

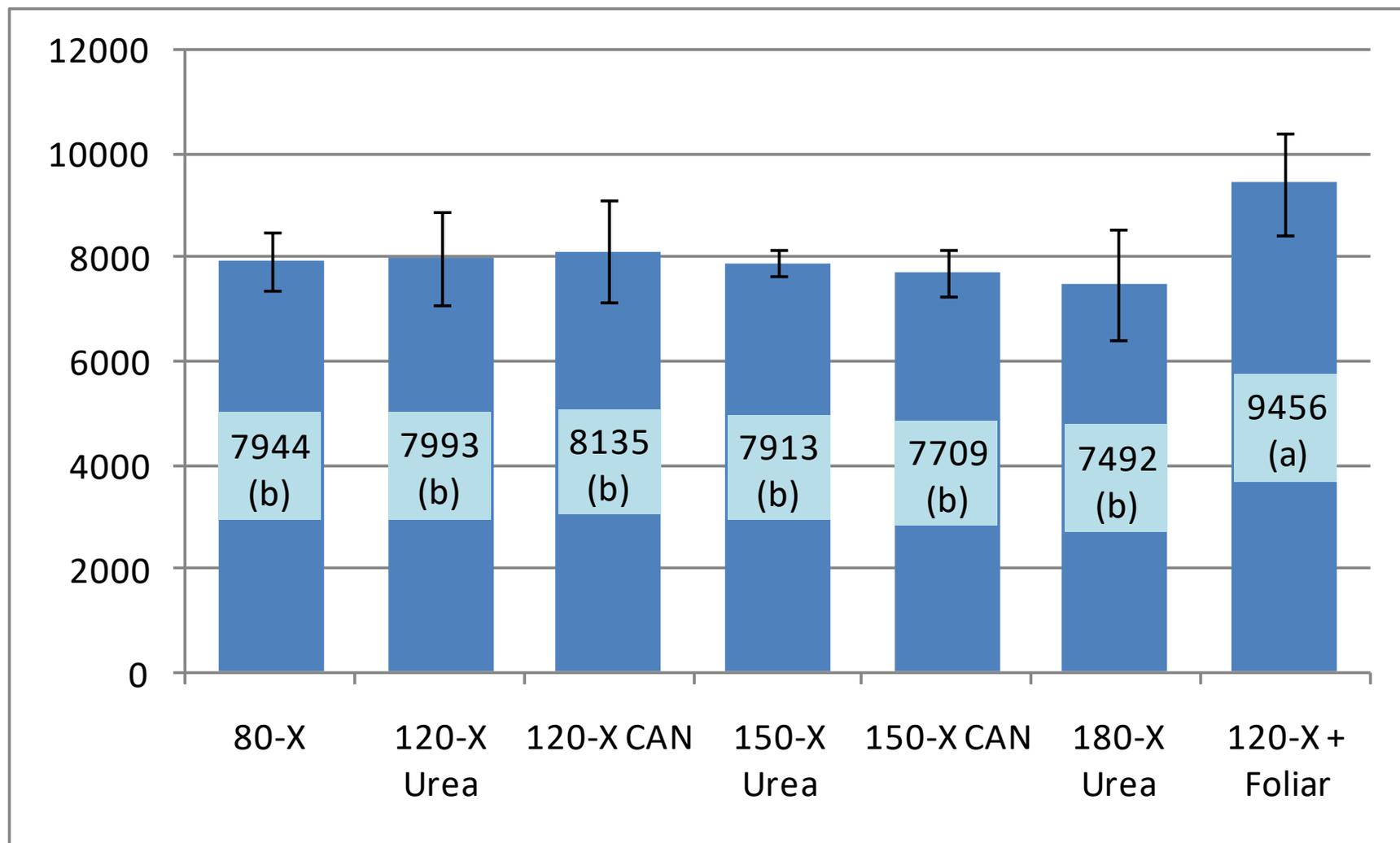
P ext (ppm)	18
N Suelo	73
N Total	130
Densidad (sem/m ²)	4

	Respuesta Kg/KgPDA	Costo PDA (kg de Maíz)
40 KgPDA/ha	4,1	4,5
80 KgPDA/ha	4,7	

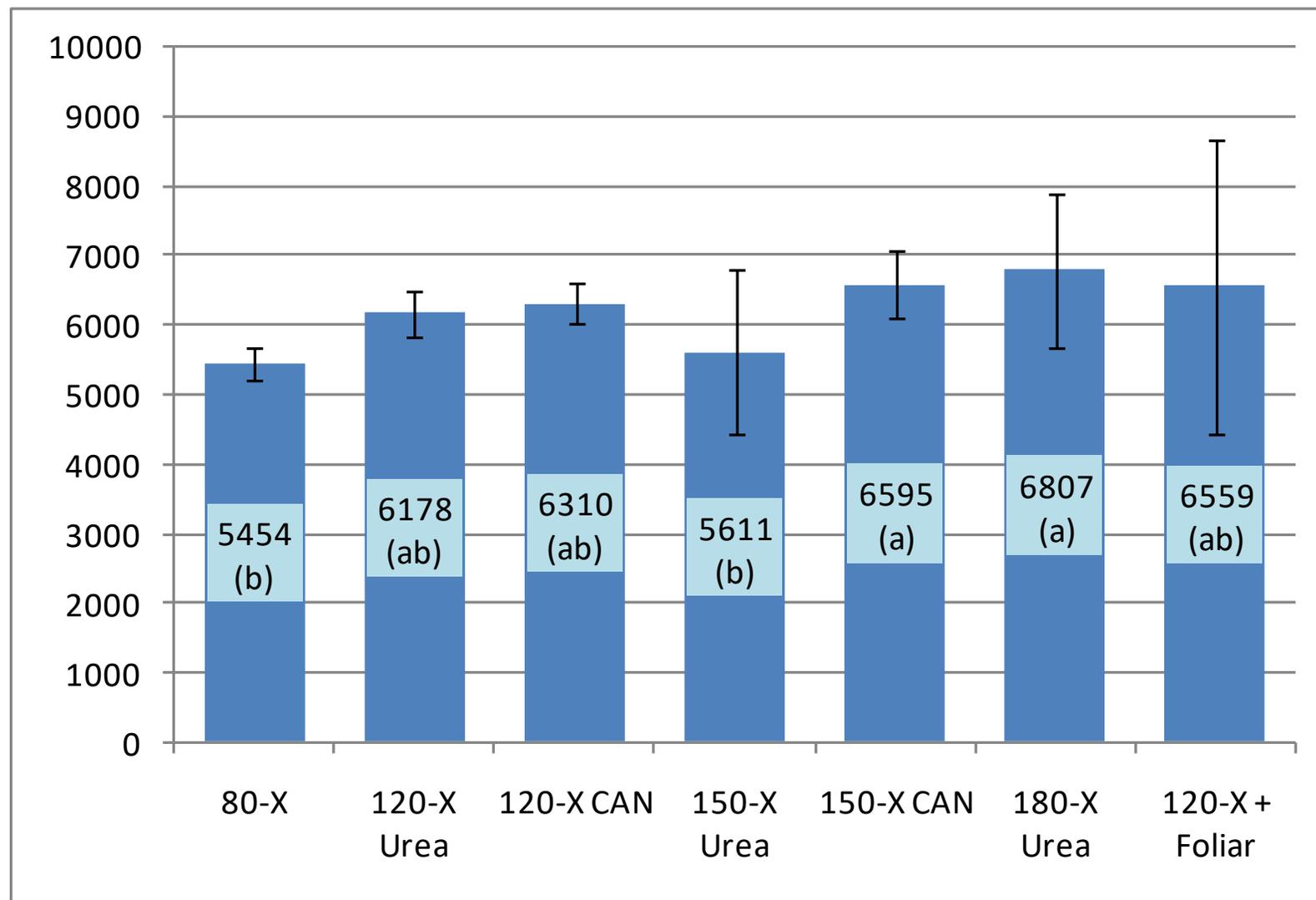
Fertilización Maíz tardío (3 años)



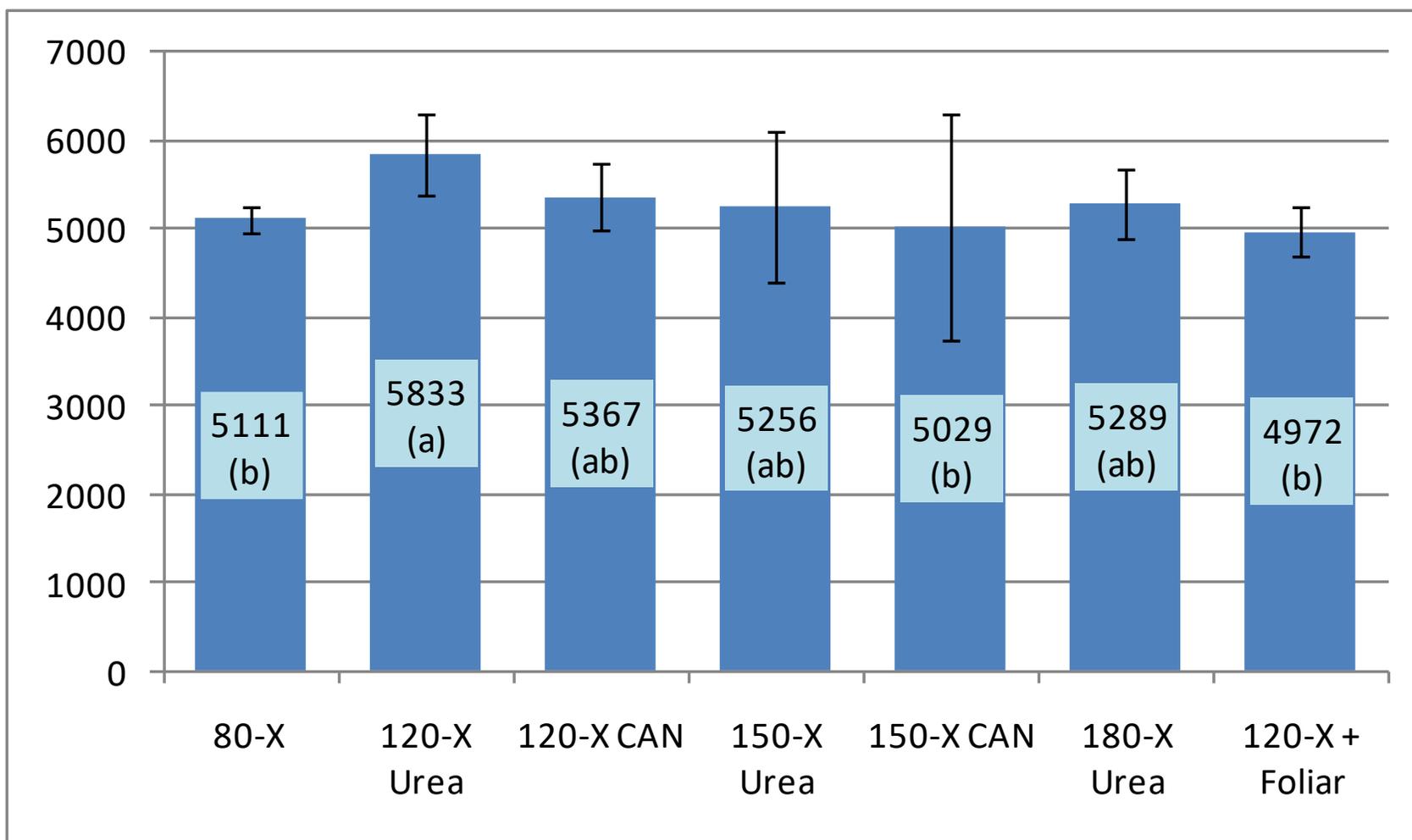
Fertilización Colina (Ea. Colina) 2016-2017



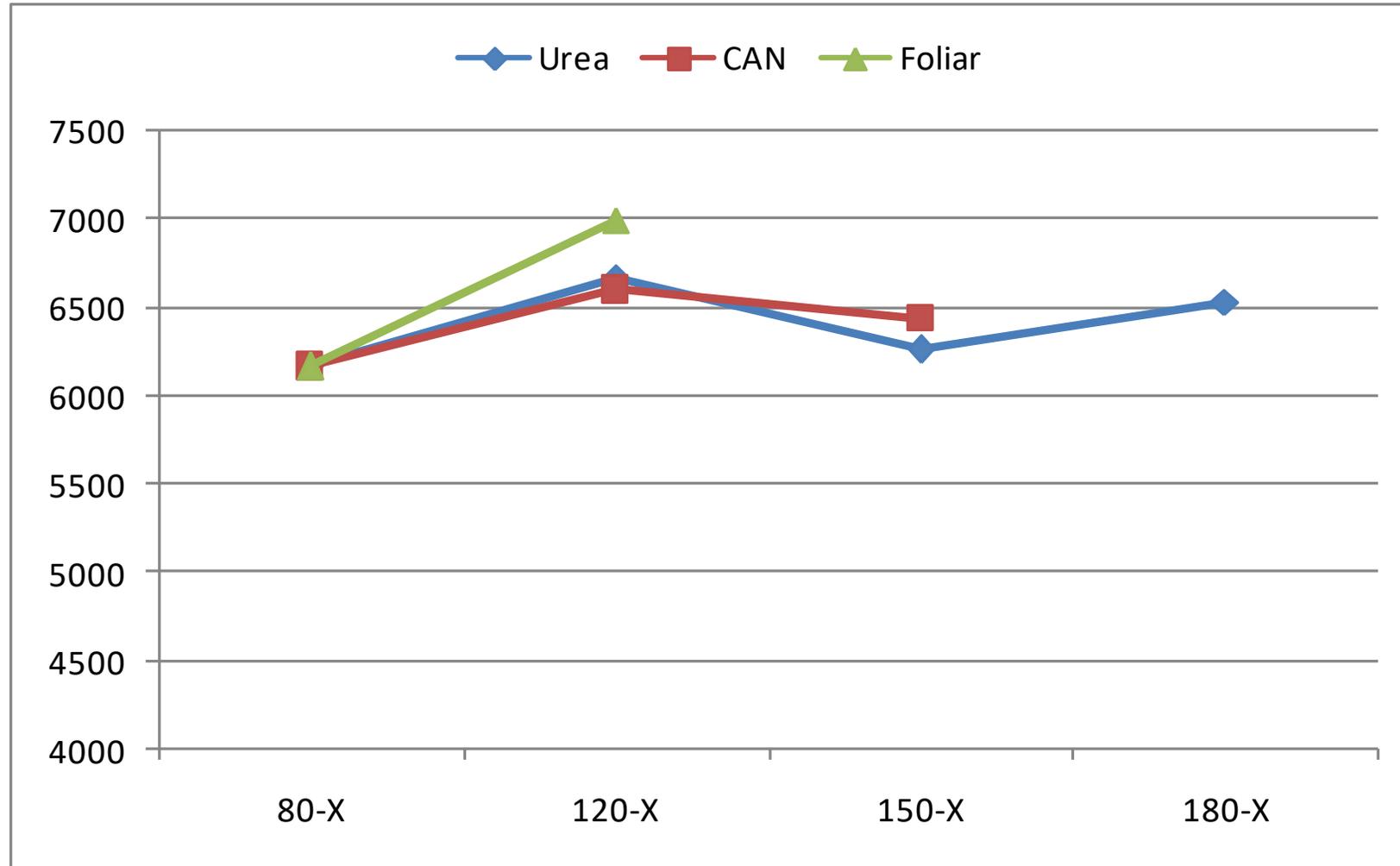
Fertilización Dufaur (La Lolita) 2016-2017



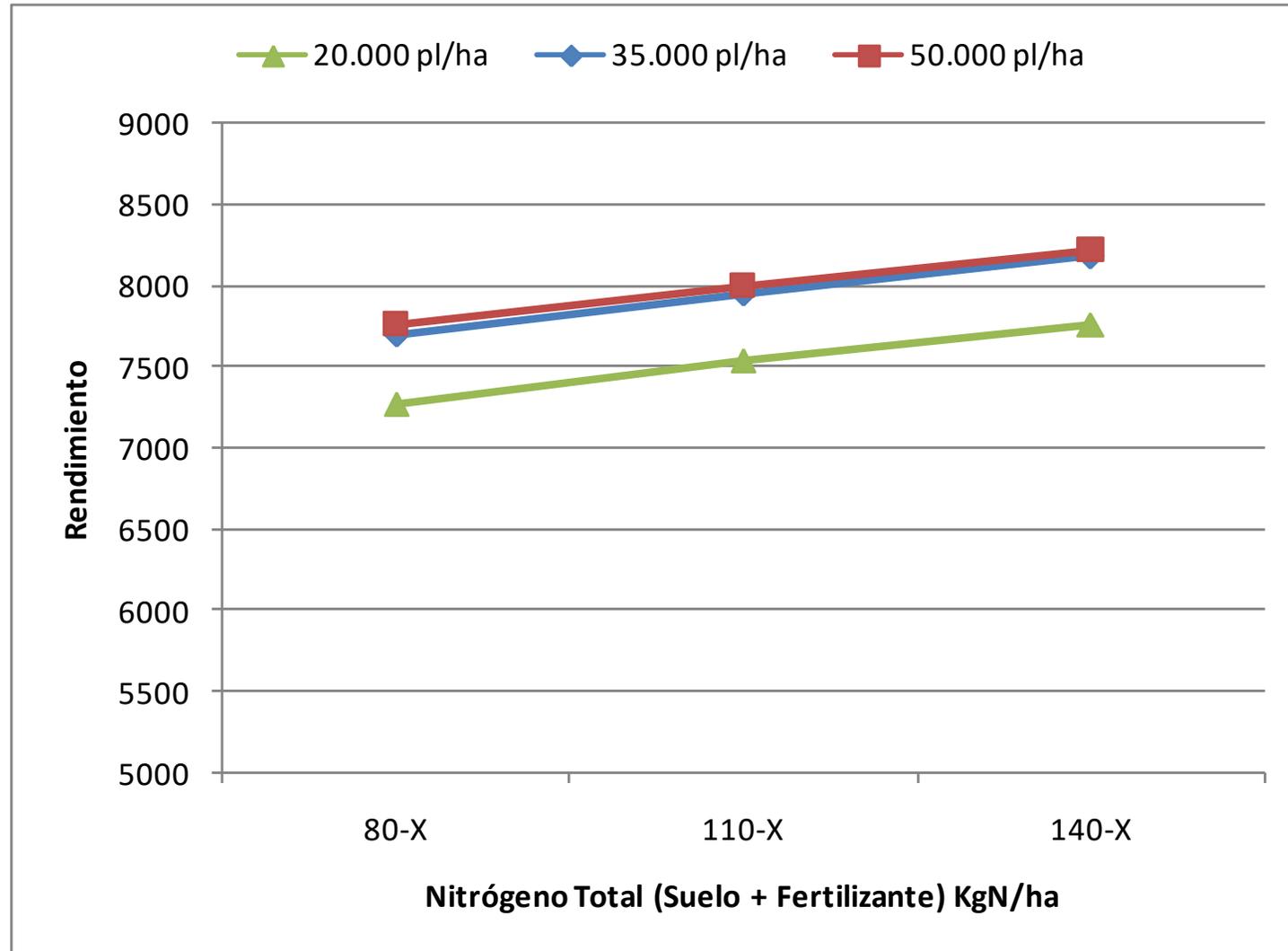
Fertilización Carhué (La Cautiva) 2016-2017



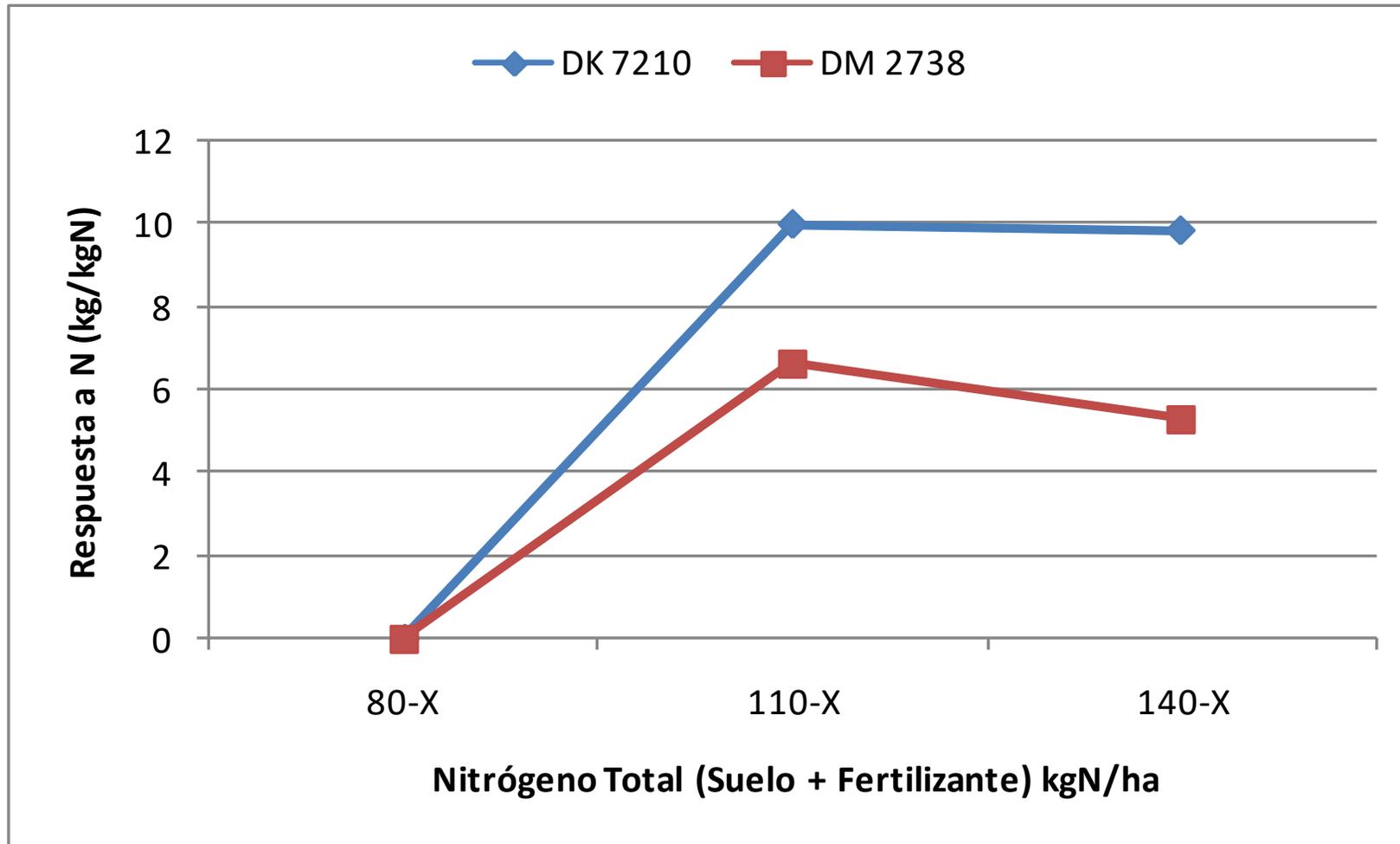
Fertilización 2016-2017



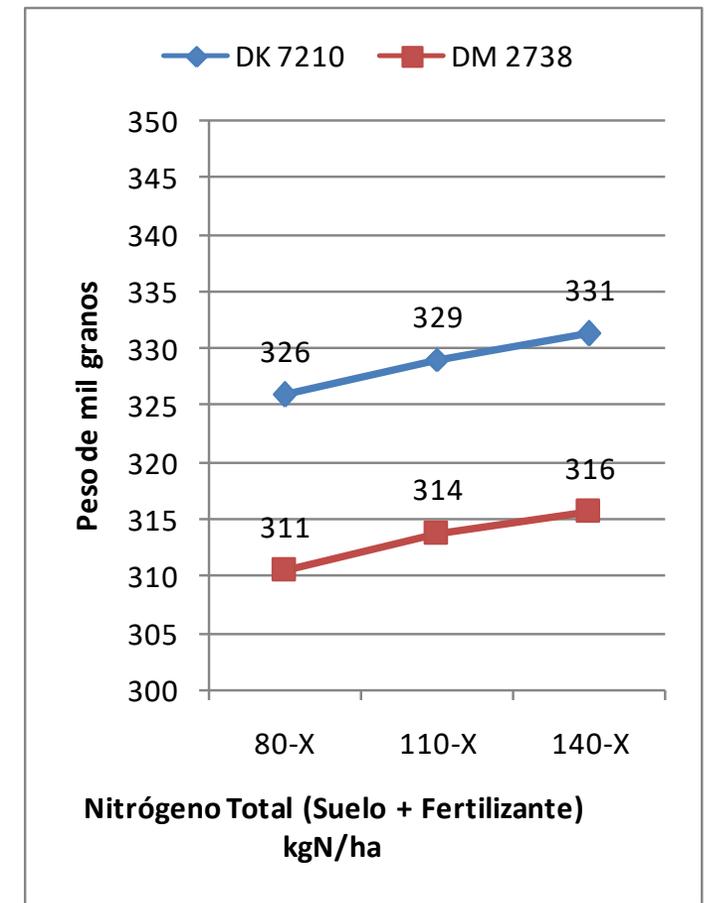
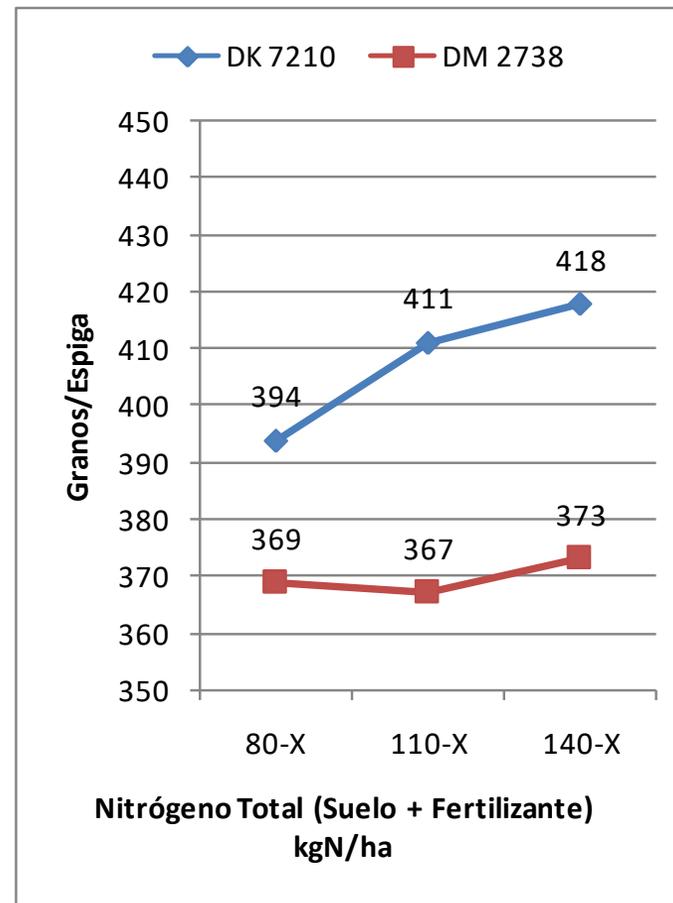
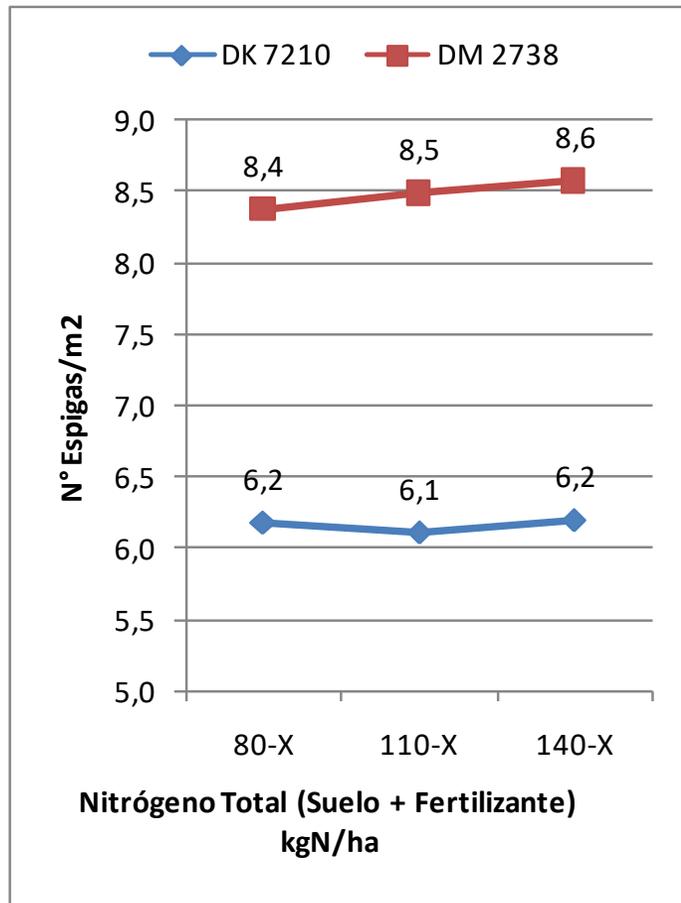
Fertilización maíz tardío 2014-2015



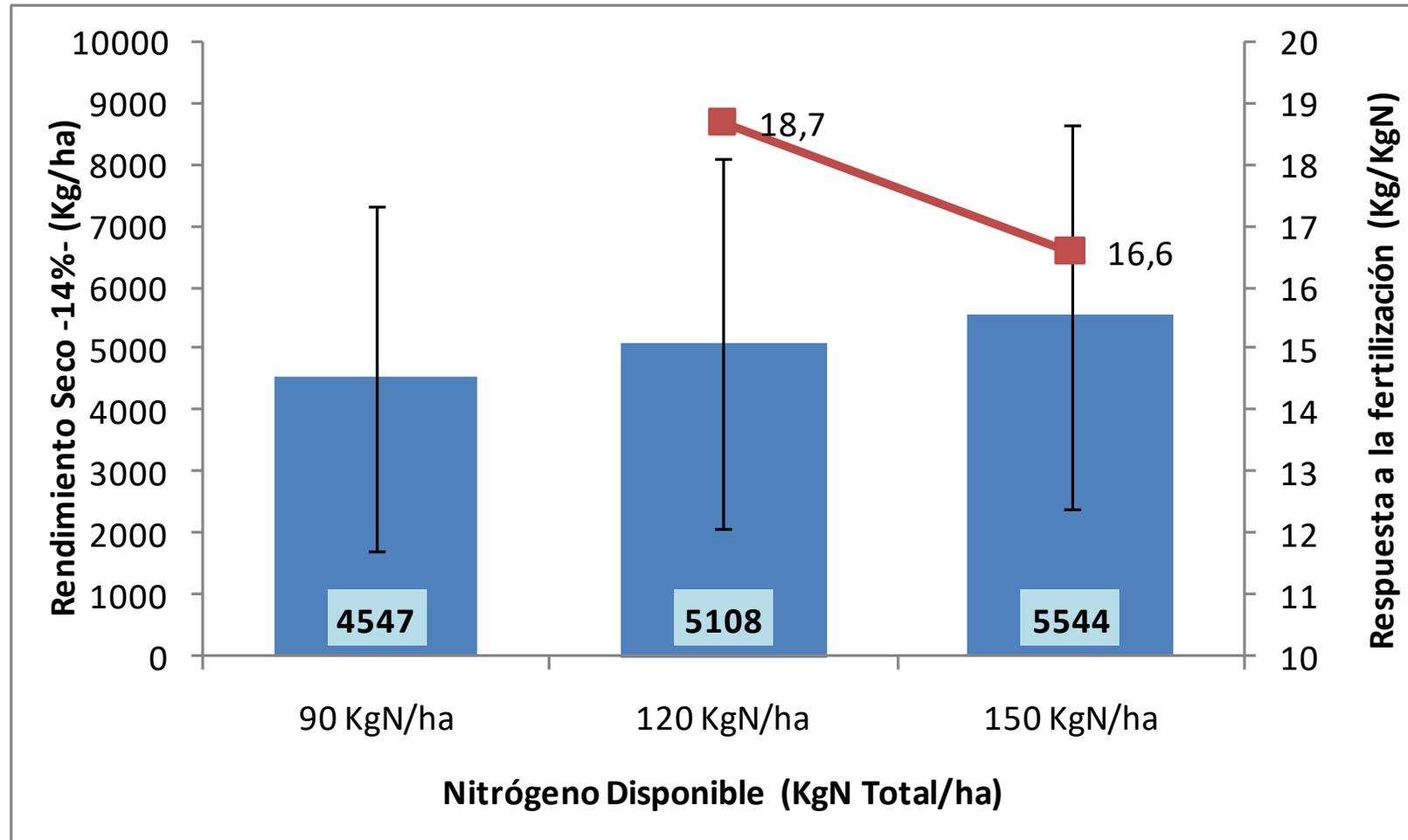
Fertilización maíz tardío 2014-2015



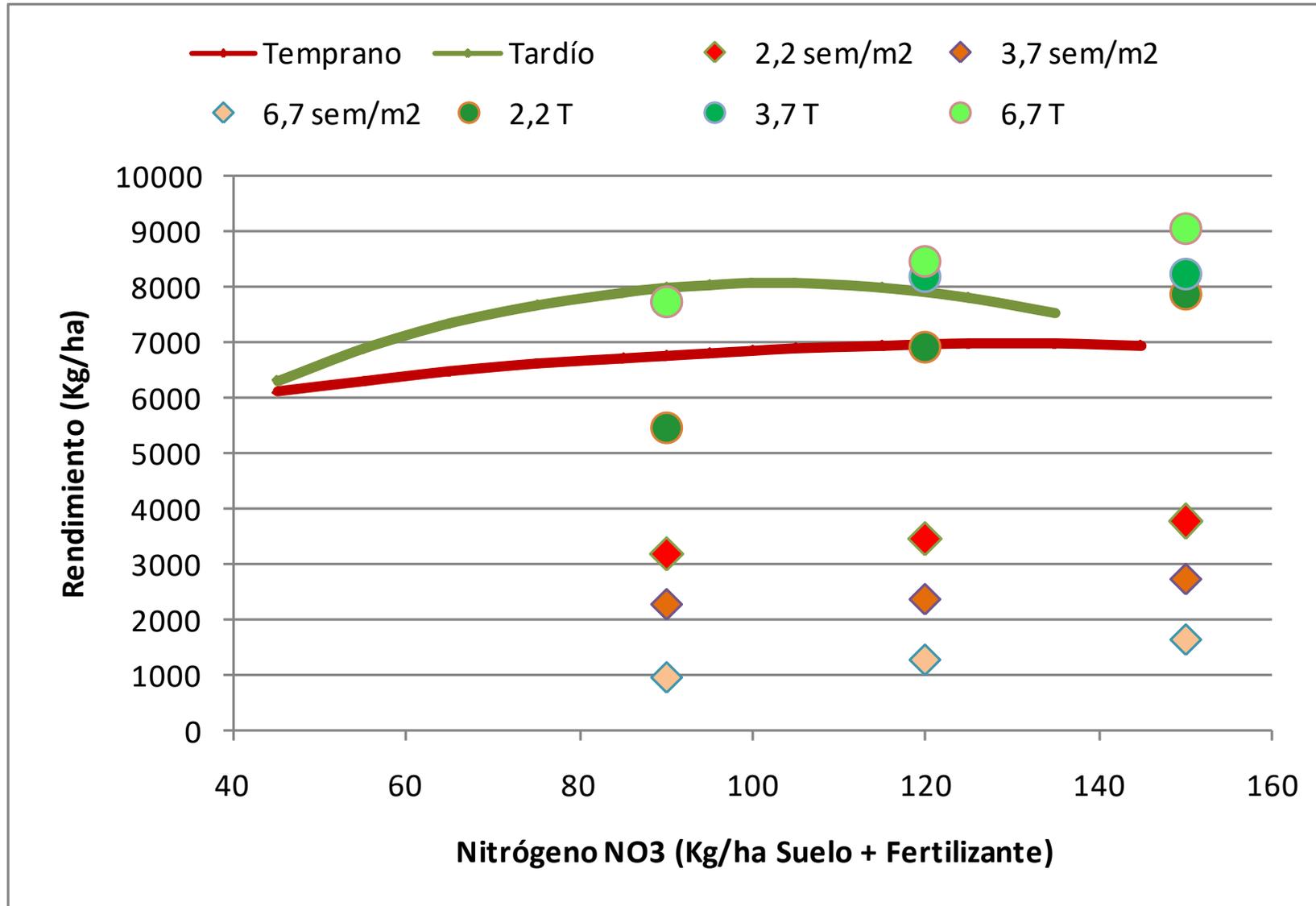
Fertilización maíz tardío 2014-2015



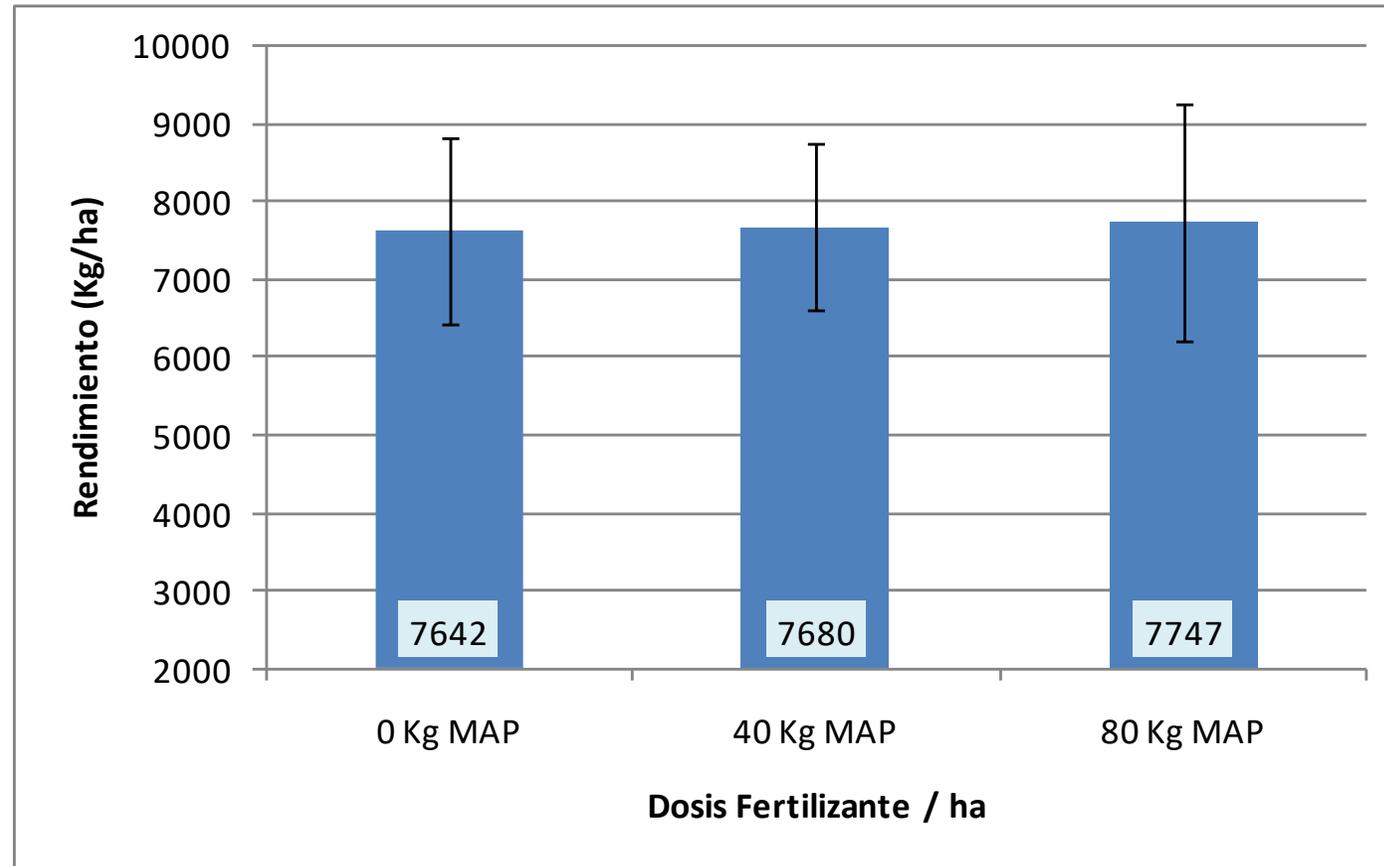
Fertilización N 2013-2014



Fertilización N 2013-2014

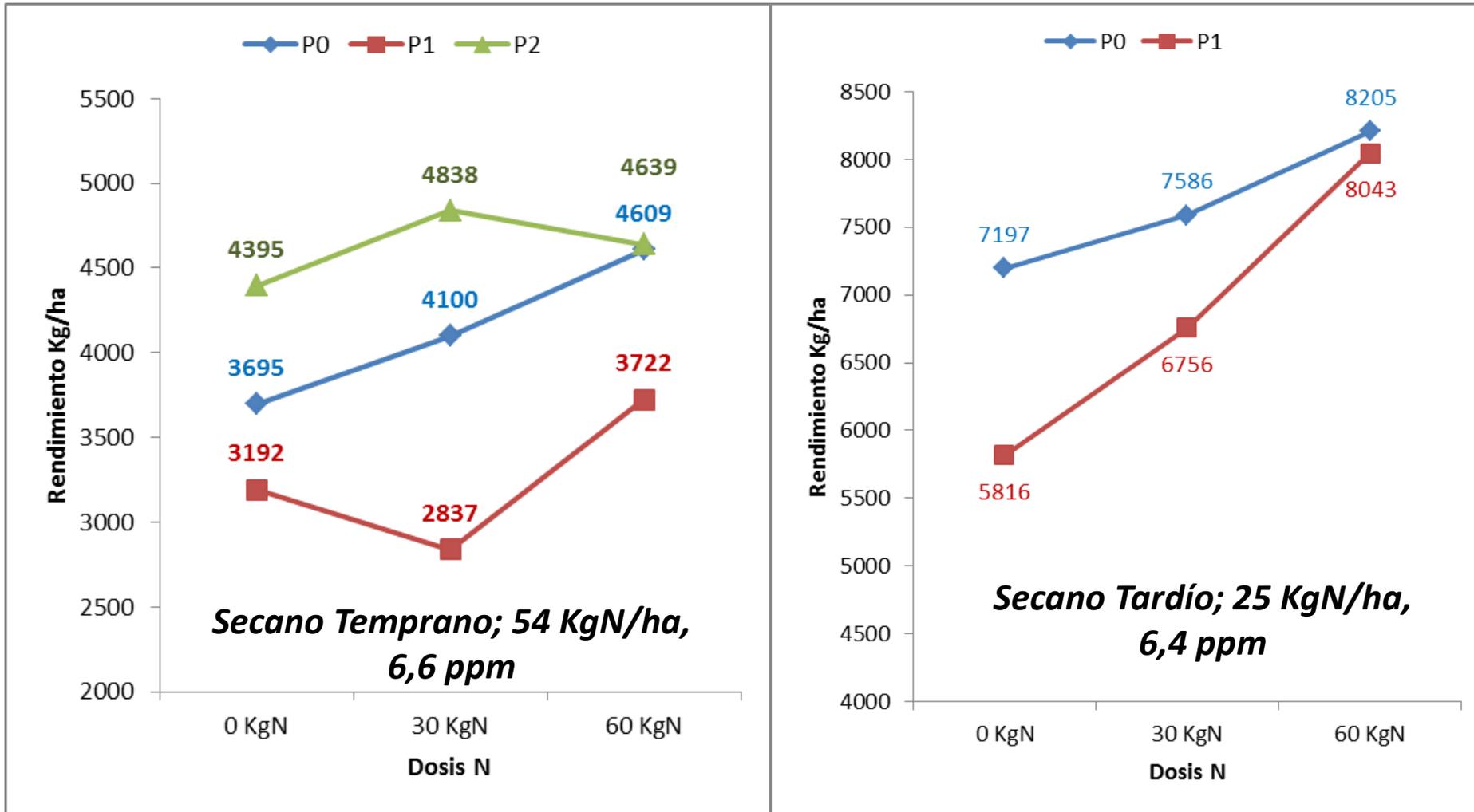


Fertilización P 2012-2013

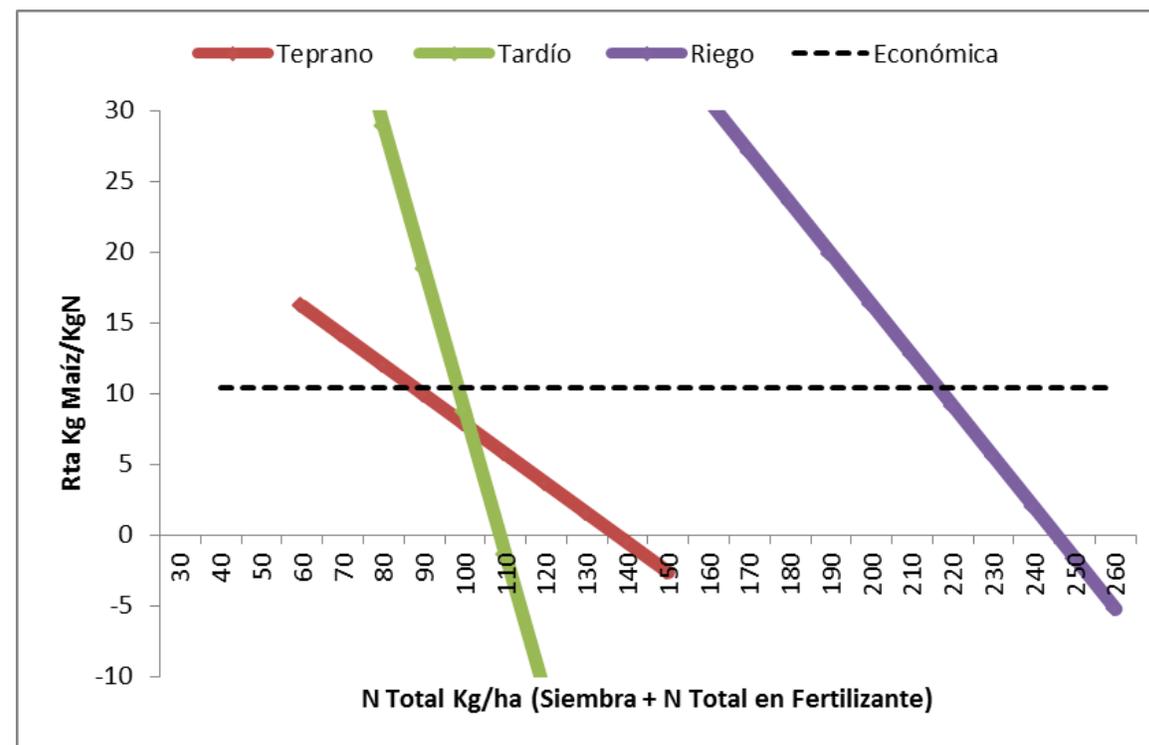
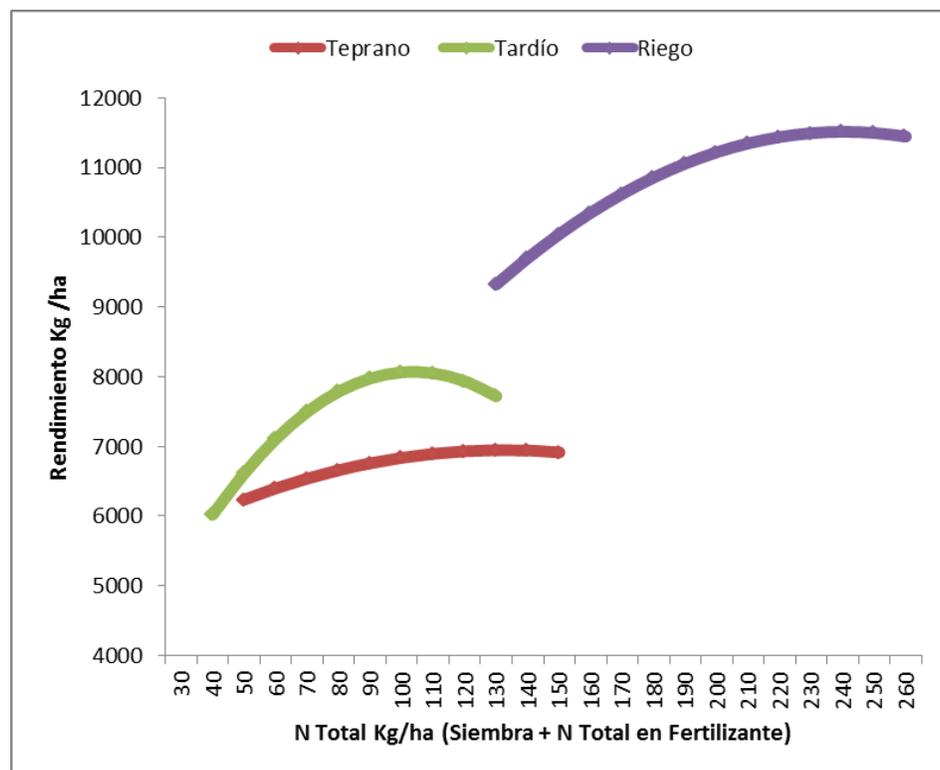


Secano Solamente: promedio de 11 sitios en 4 años

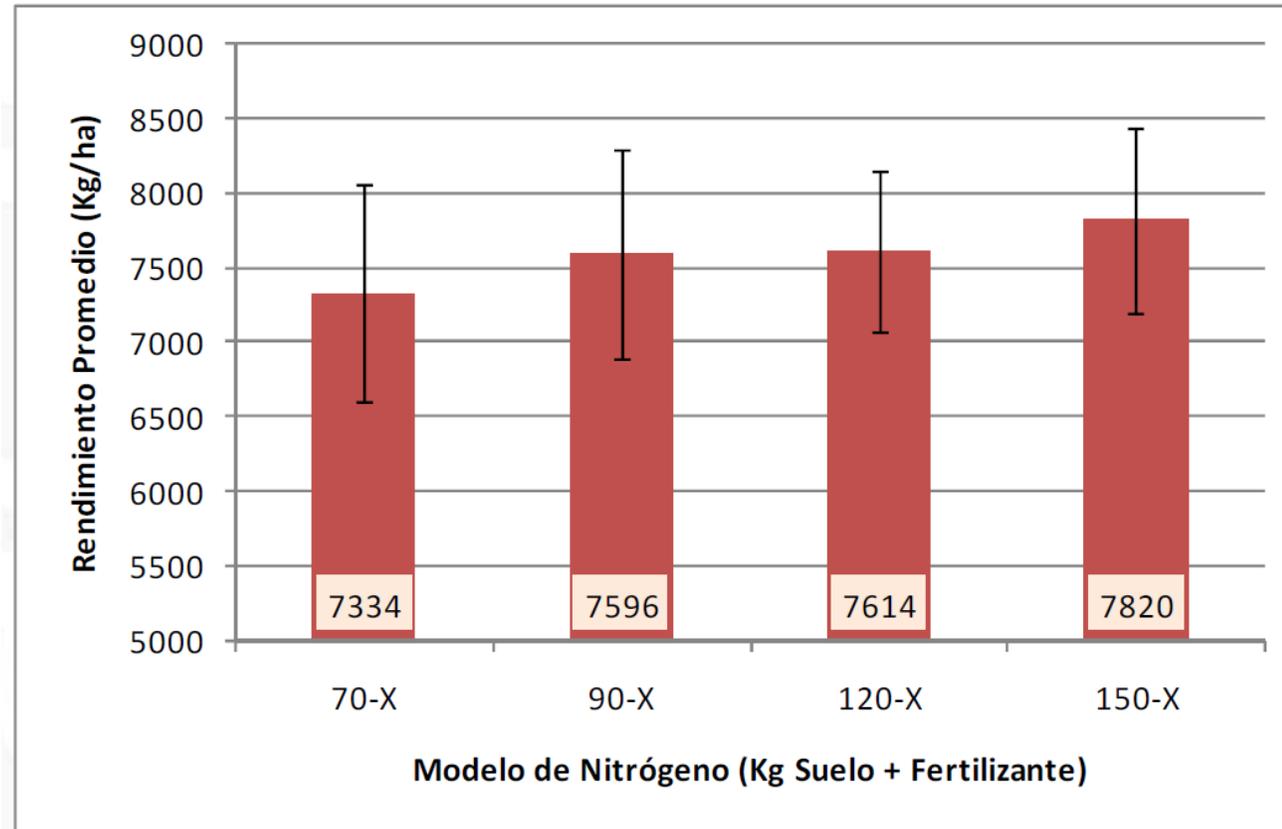
Fertilización N 2012-2013



Dinámica de N según Tecnología 2012-2013

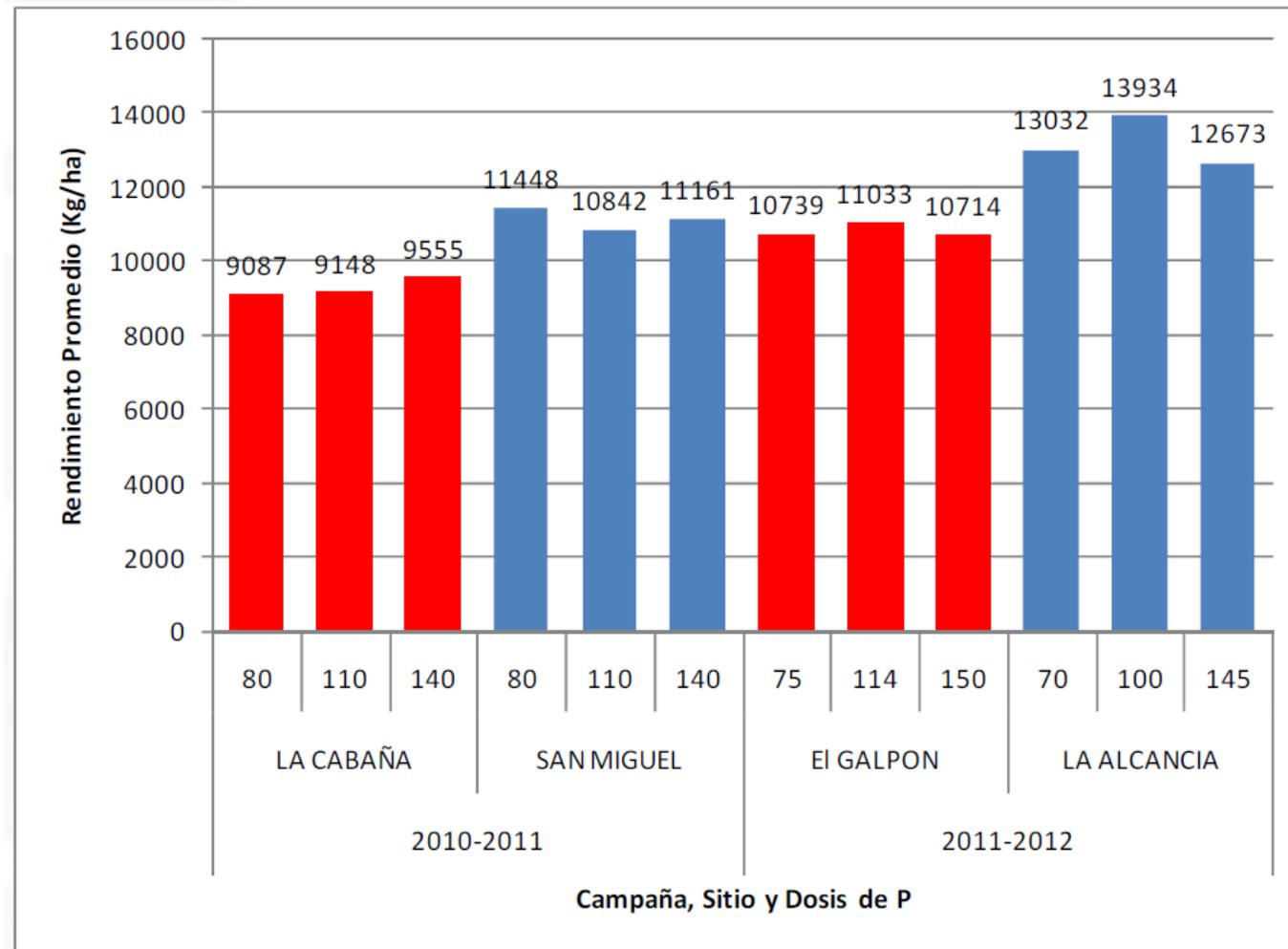


Fertilización N 2011-2012



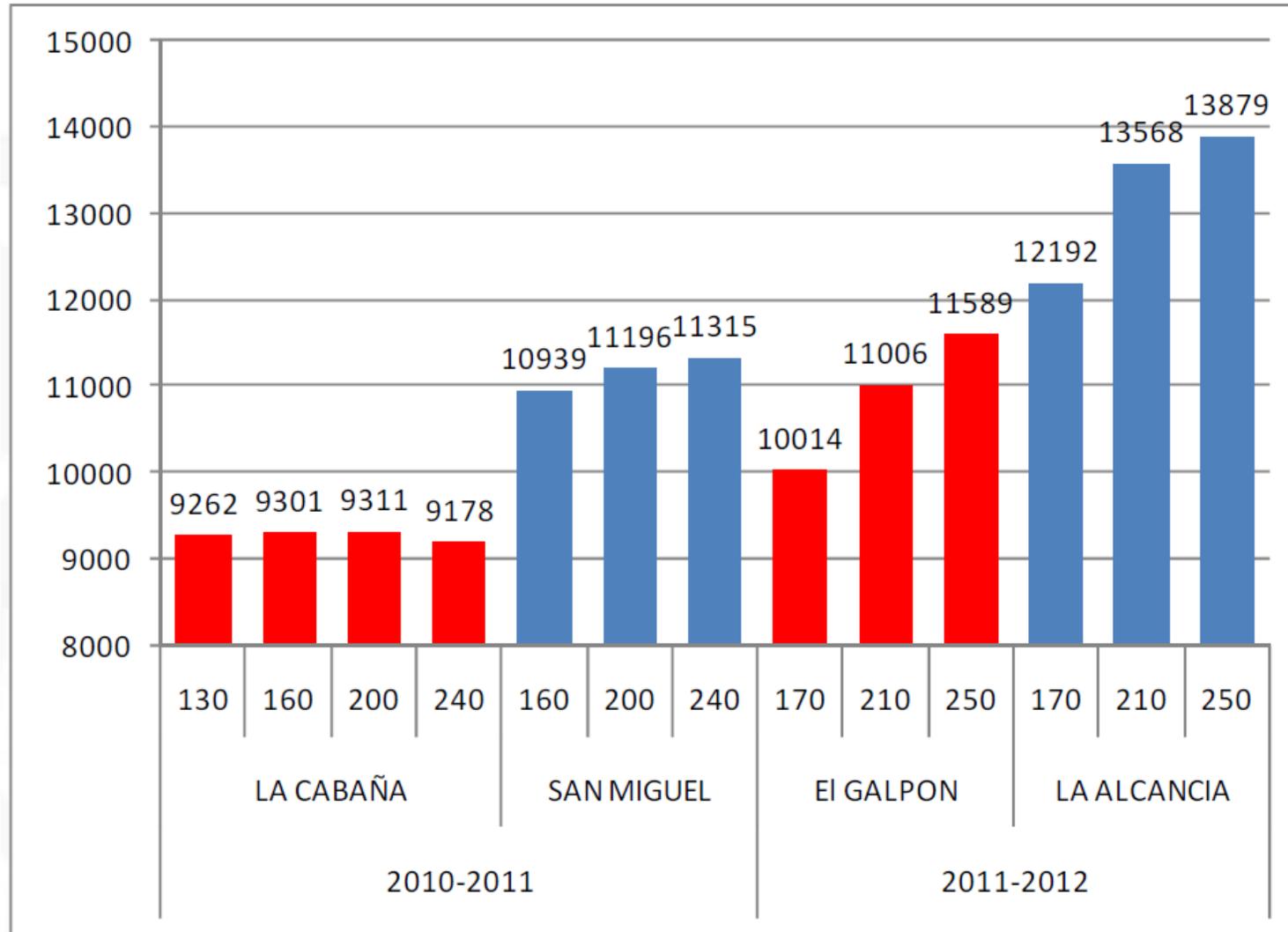
Secano Solamente: promedio de 7 sitios en 3 años

Fertilización P 2011-2012



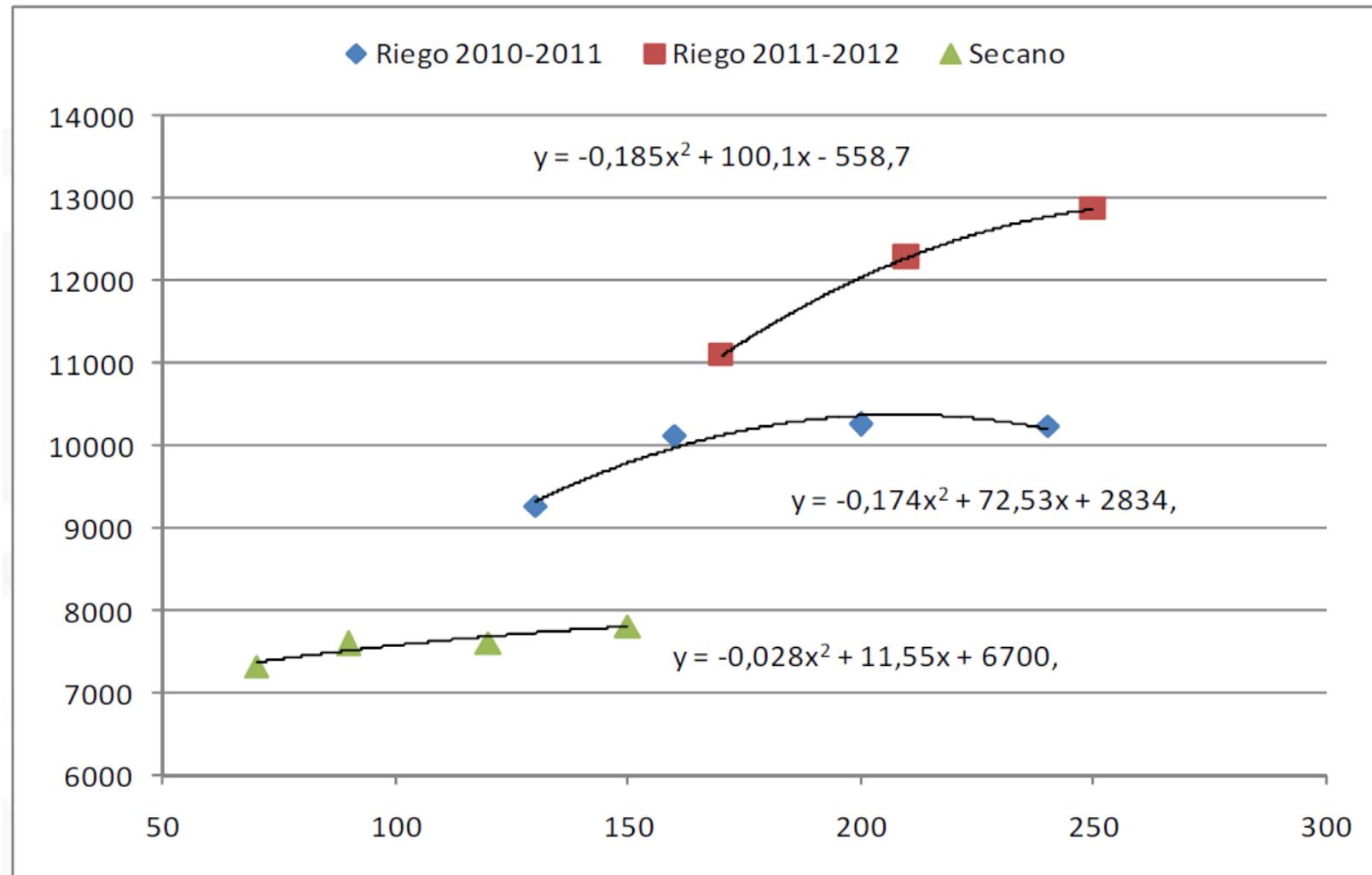
Riego Solamente

Fertilización N 2011-2012

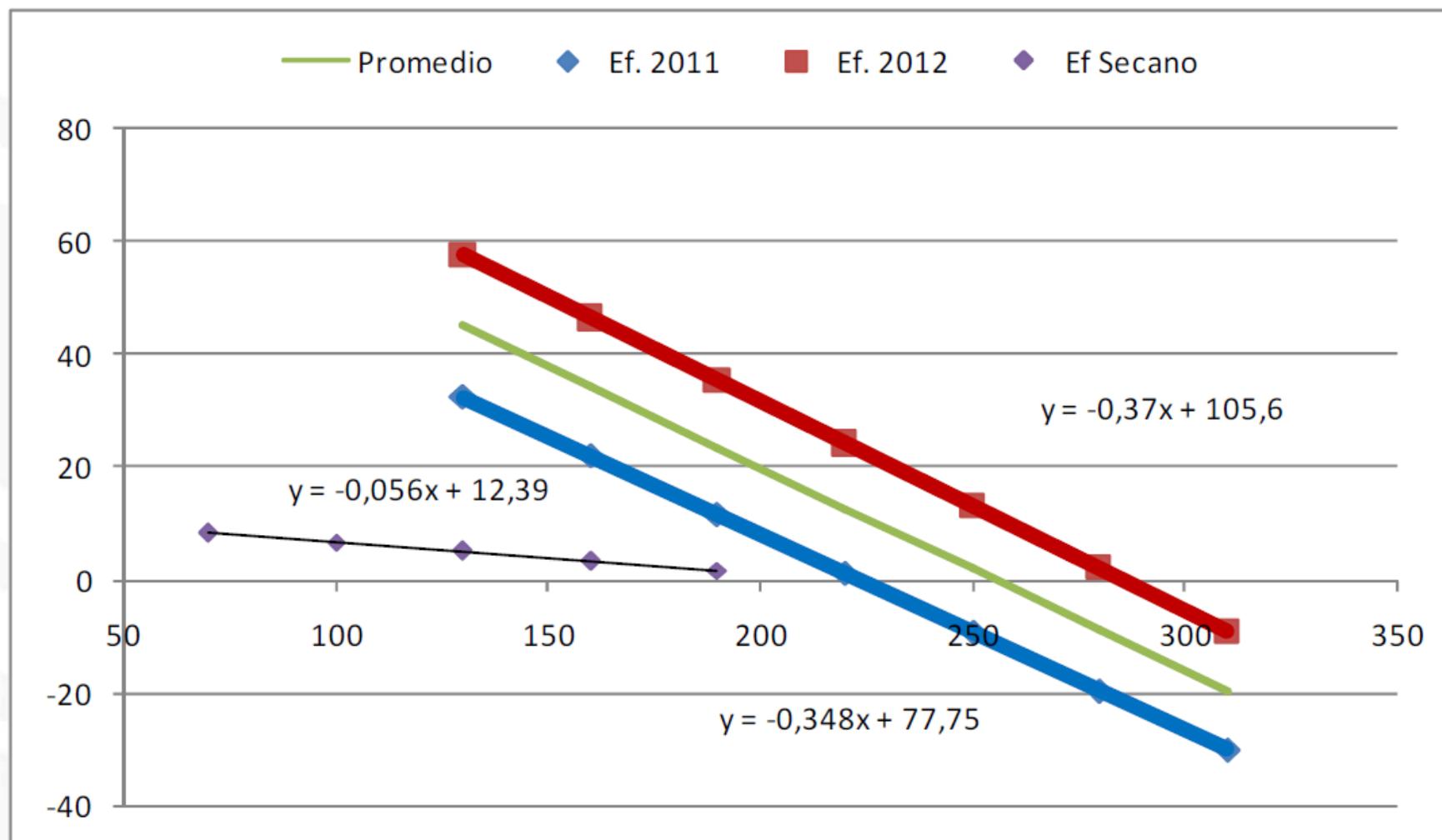


Riego Solamente

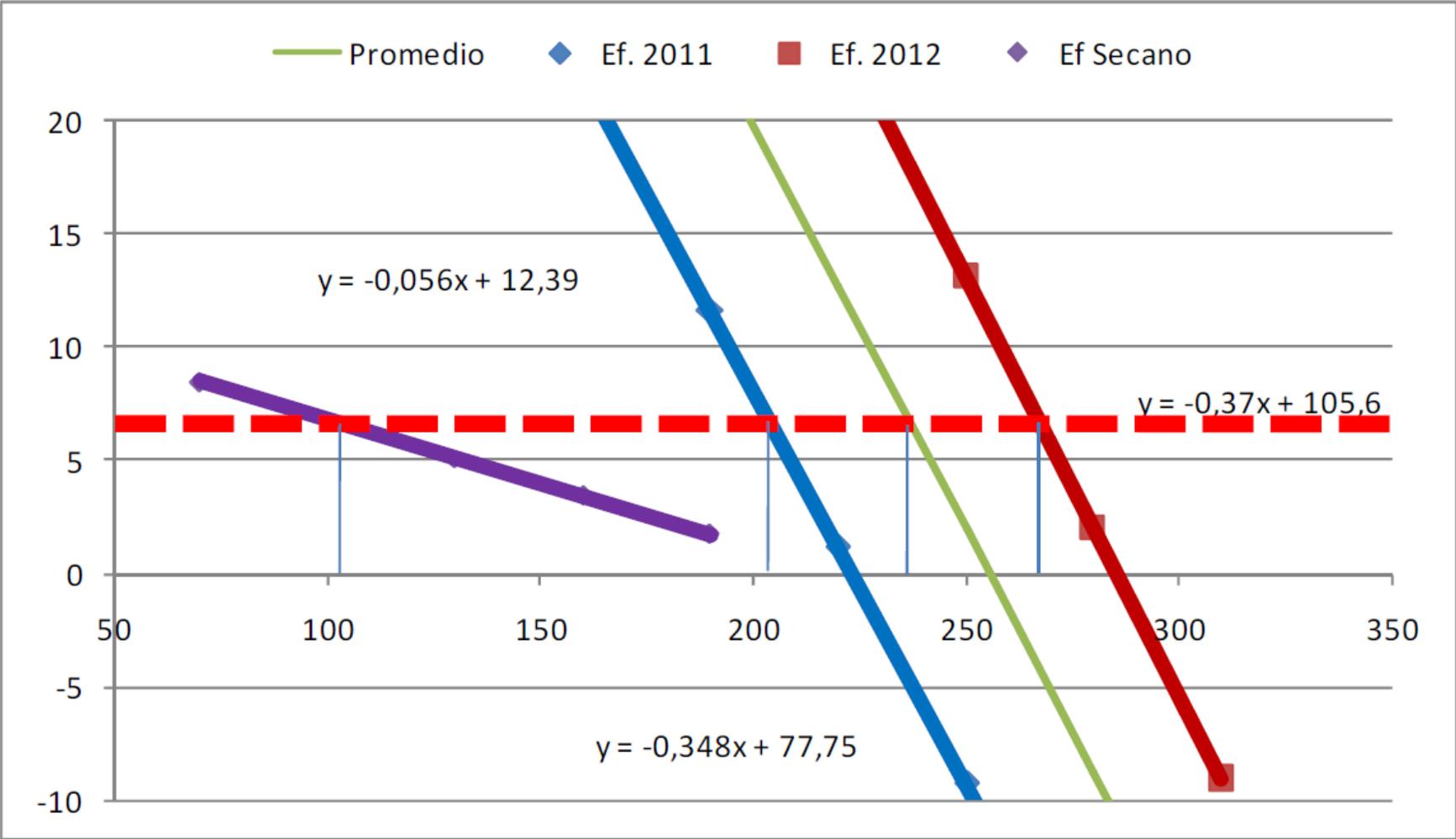
Modelos de fertilización con N 2011-2012



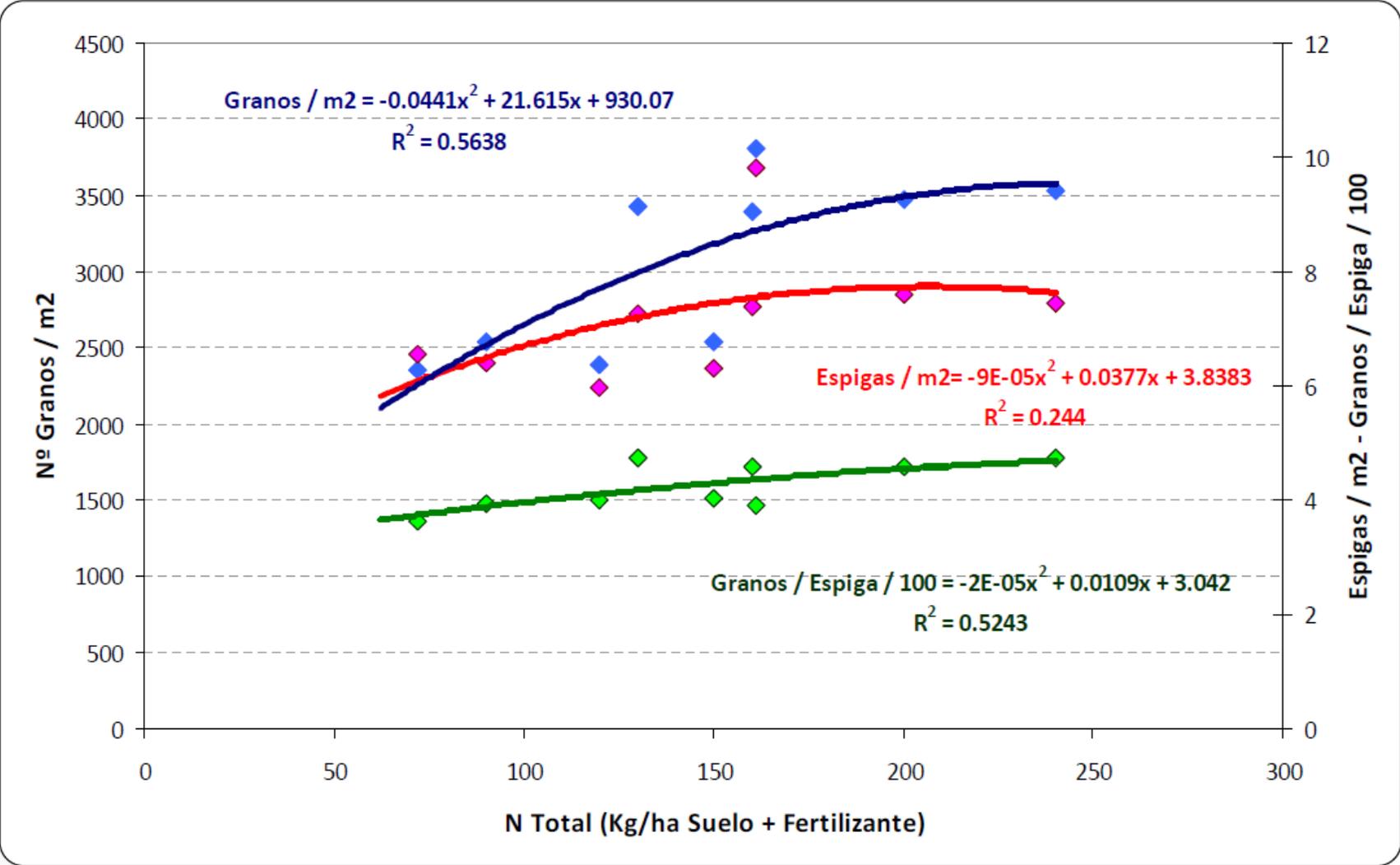
Modelos de fertilización con N 2011-2012



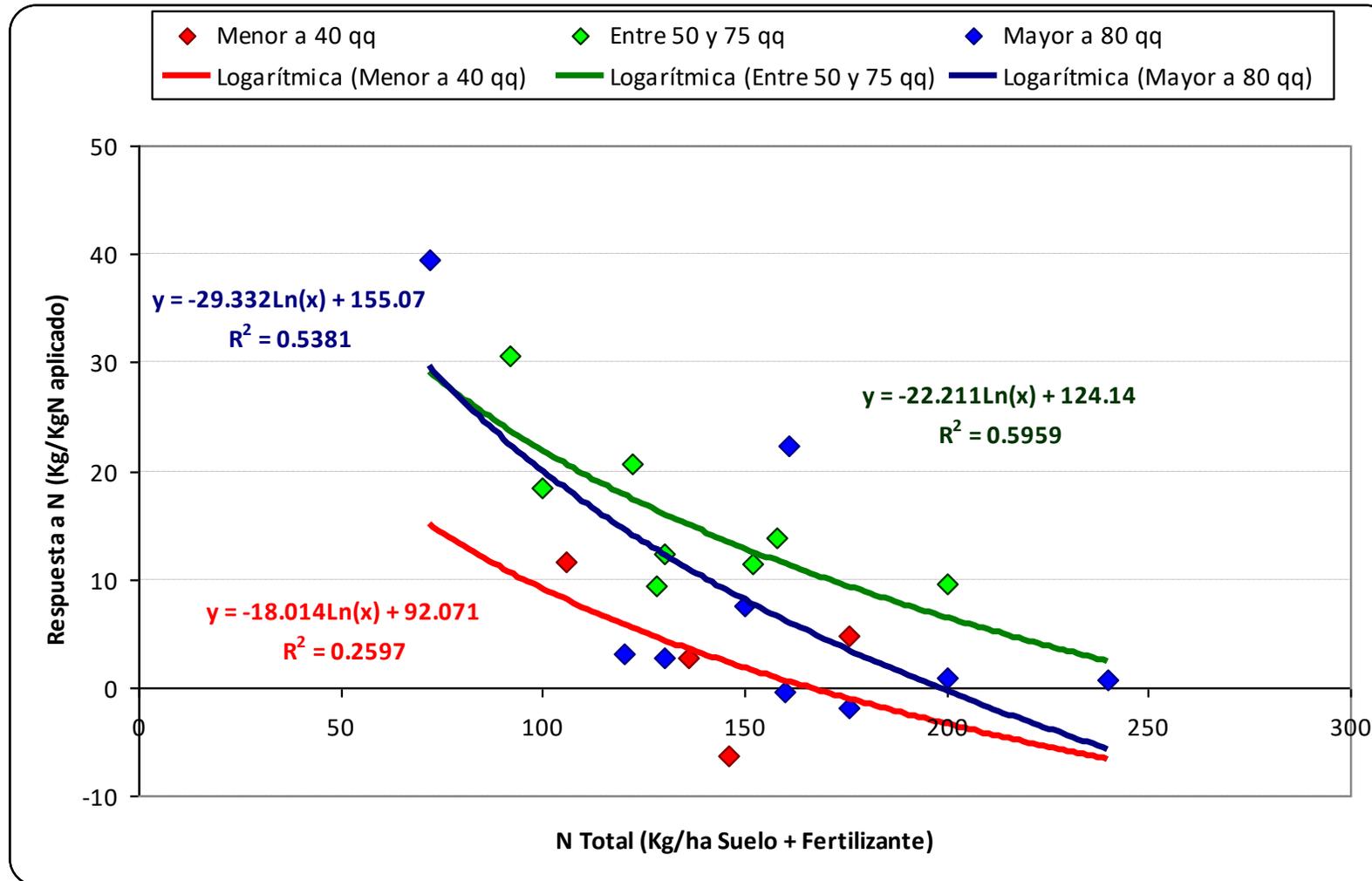
Modelos de fertilización con N 2011-2012



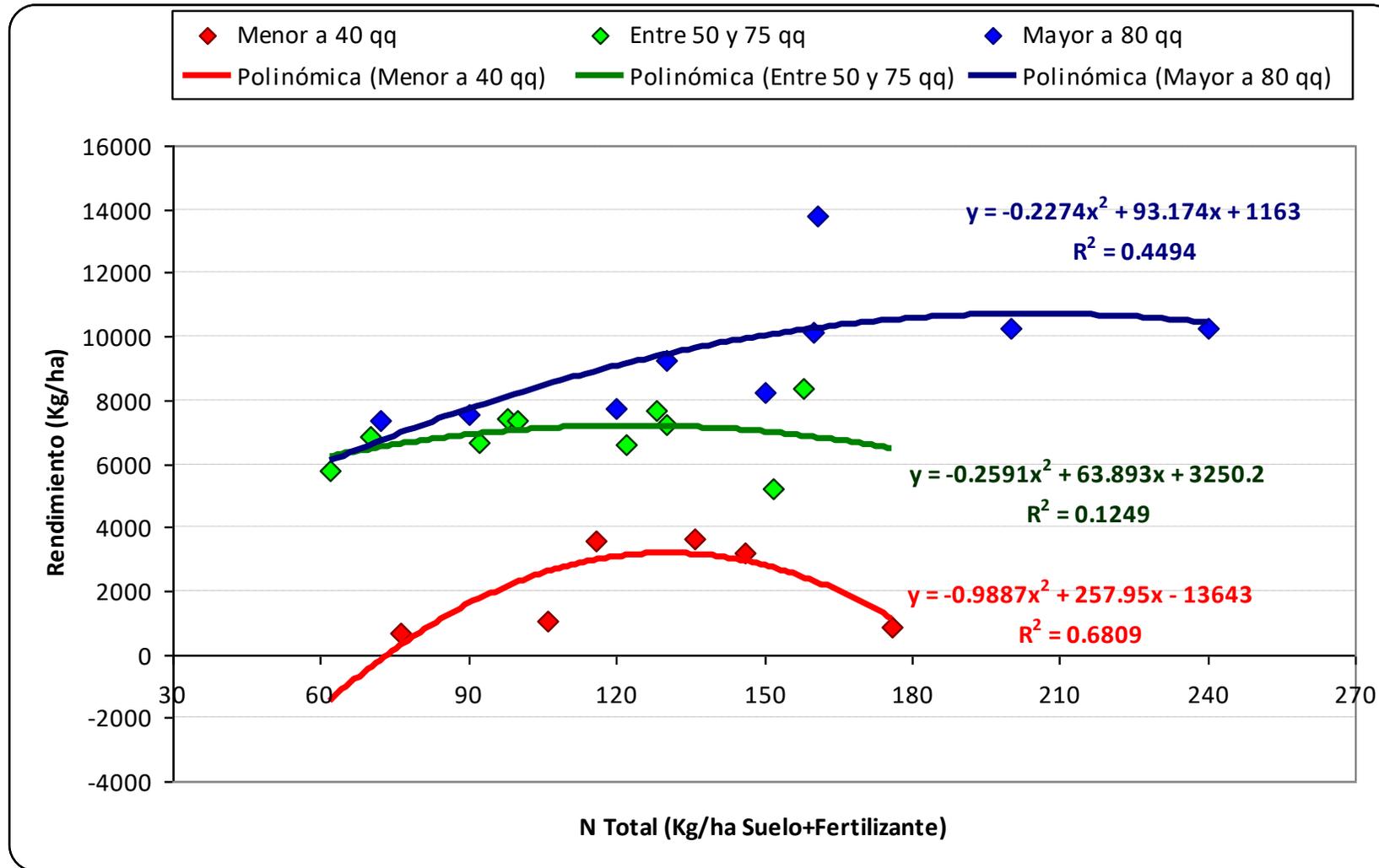
Modelos de fertilización con N 2011-2012



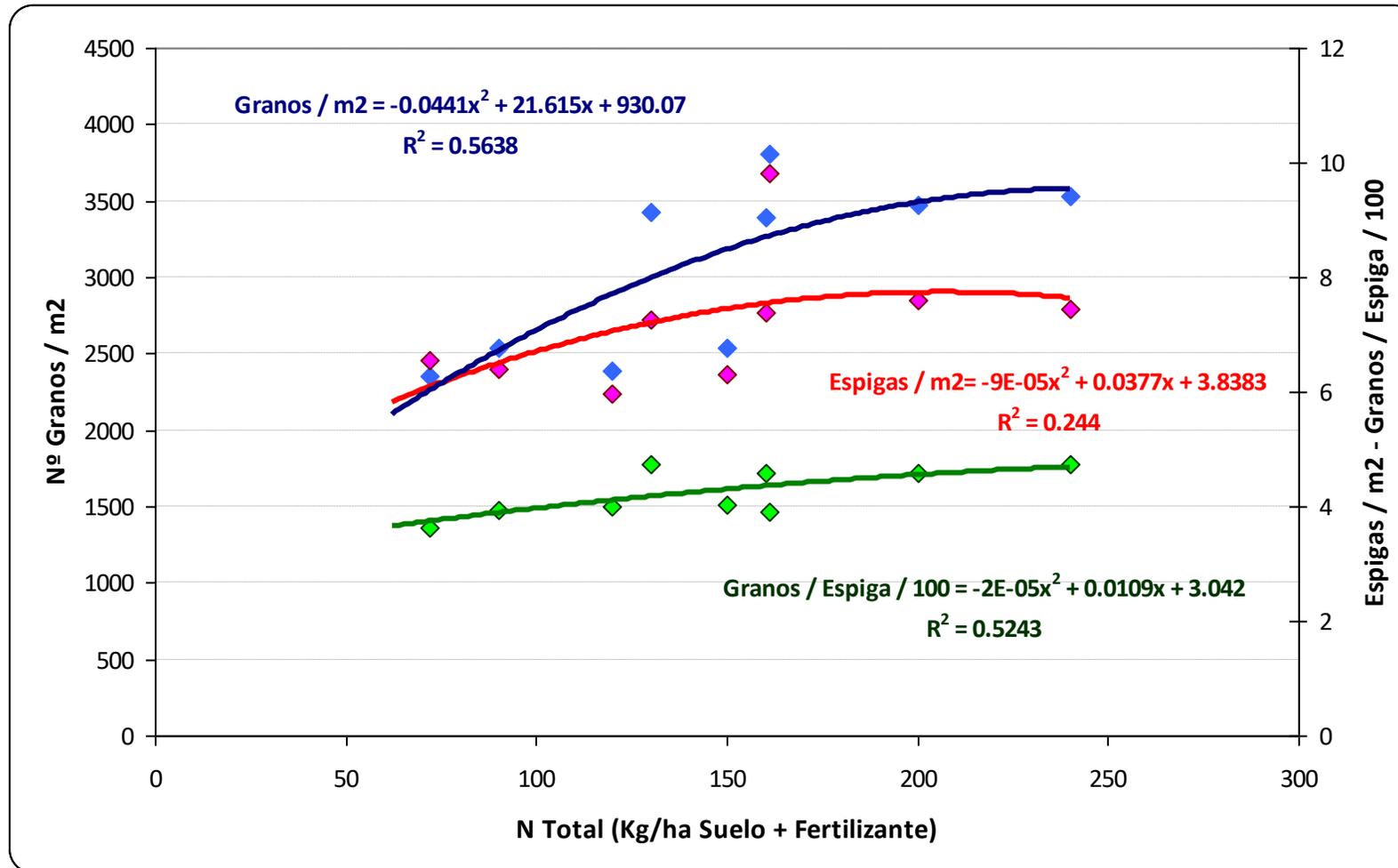
Nitrógeno 2010-2011



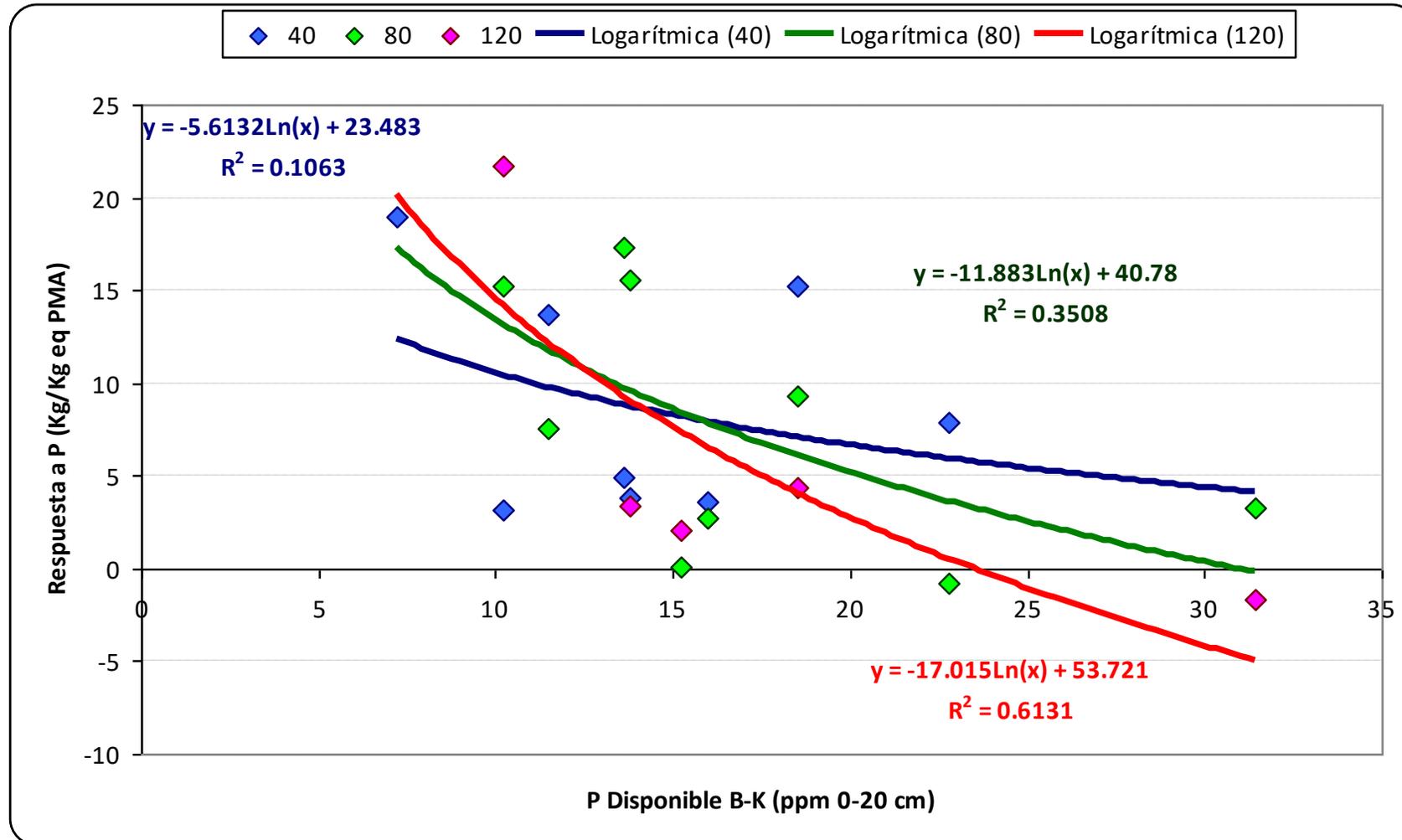
Nitrógeno 2010-2011



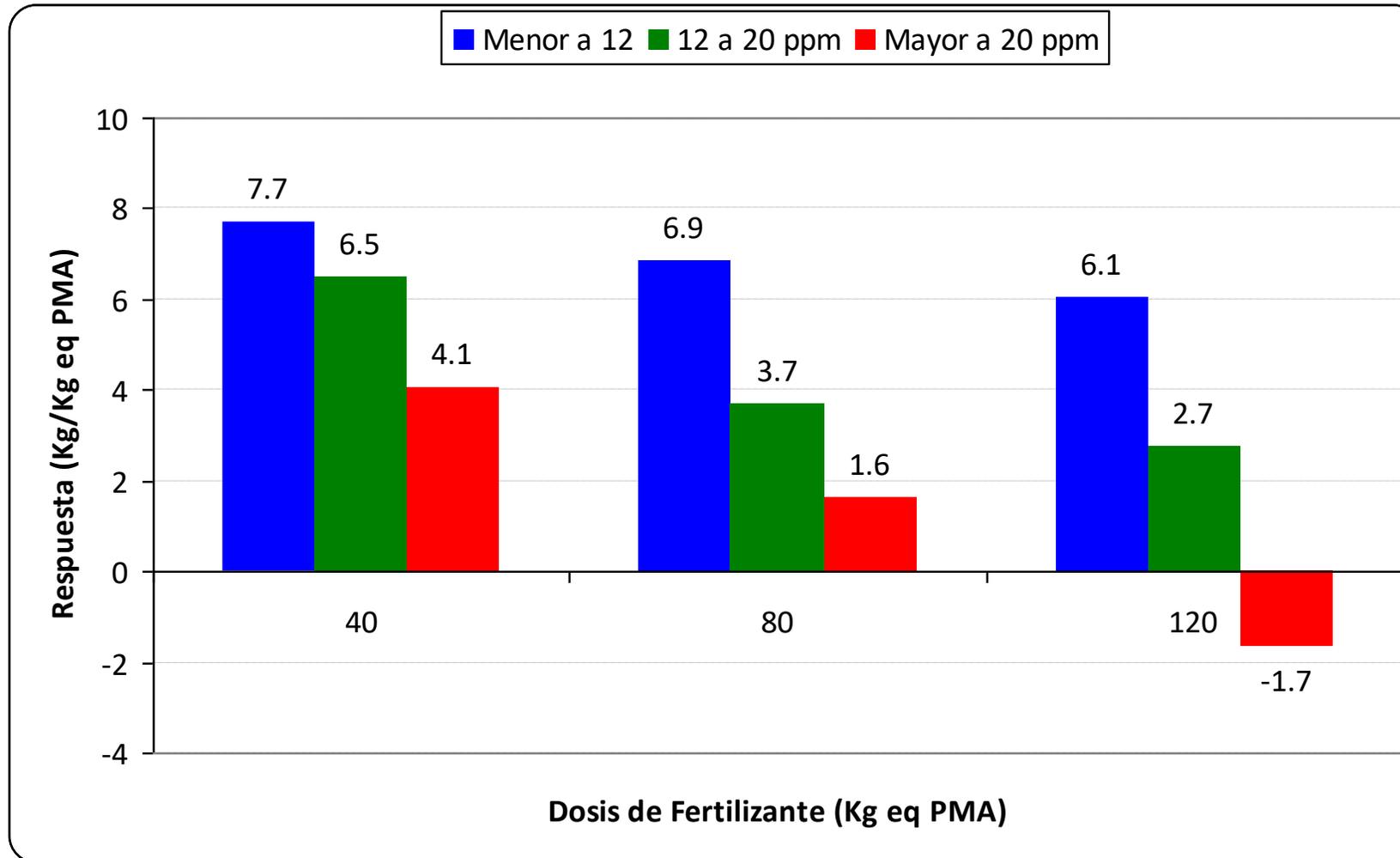
Nitrógeno 2010-2011



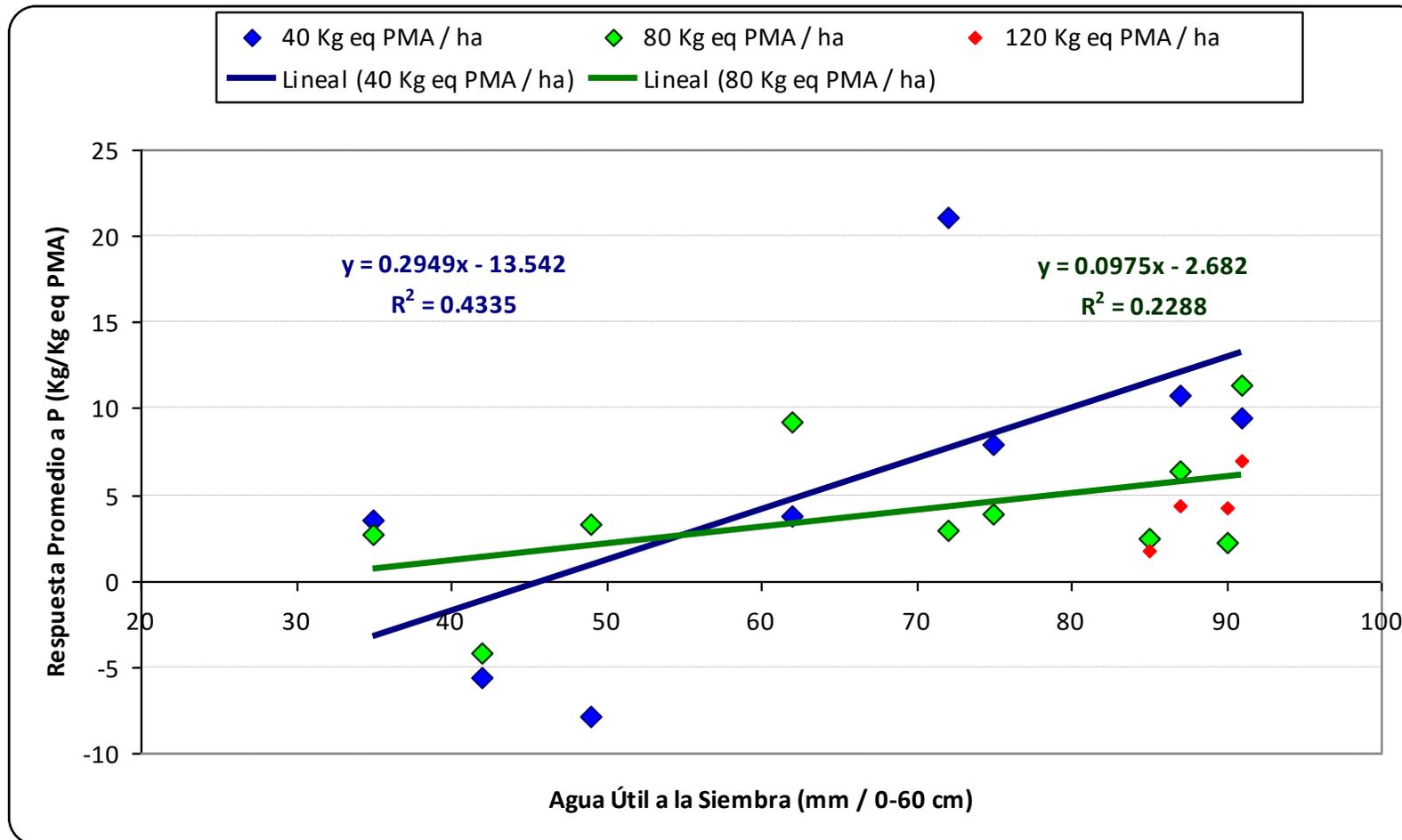
Fósforo 2010-2011



Fósforo 2010-2011

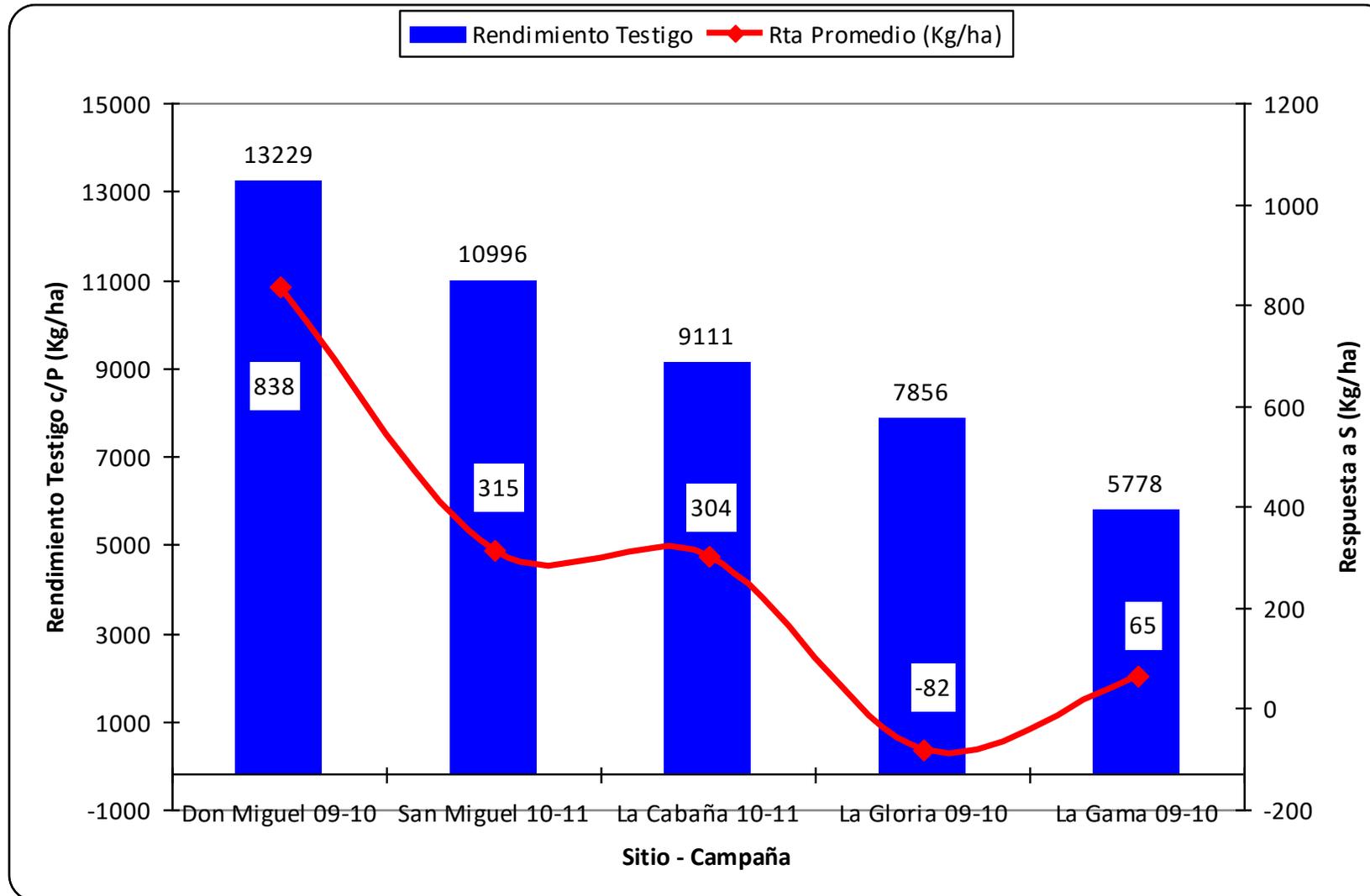


Fósforo 2010-2011

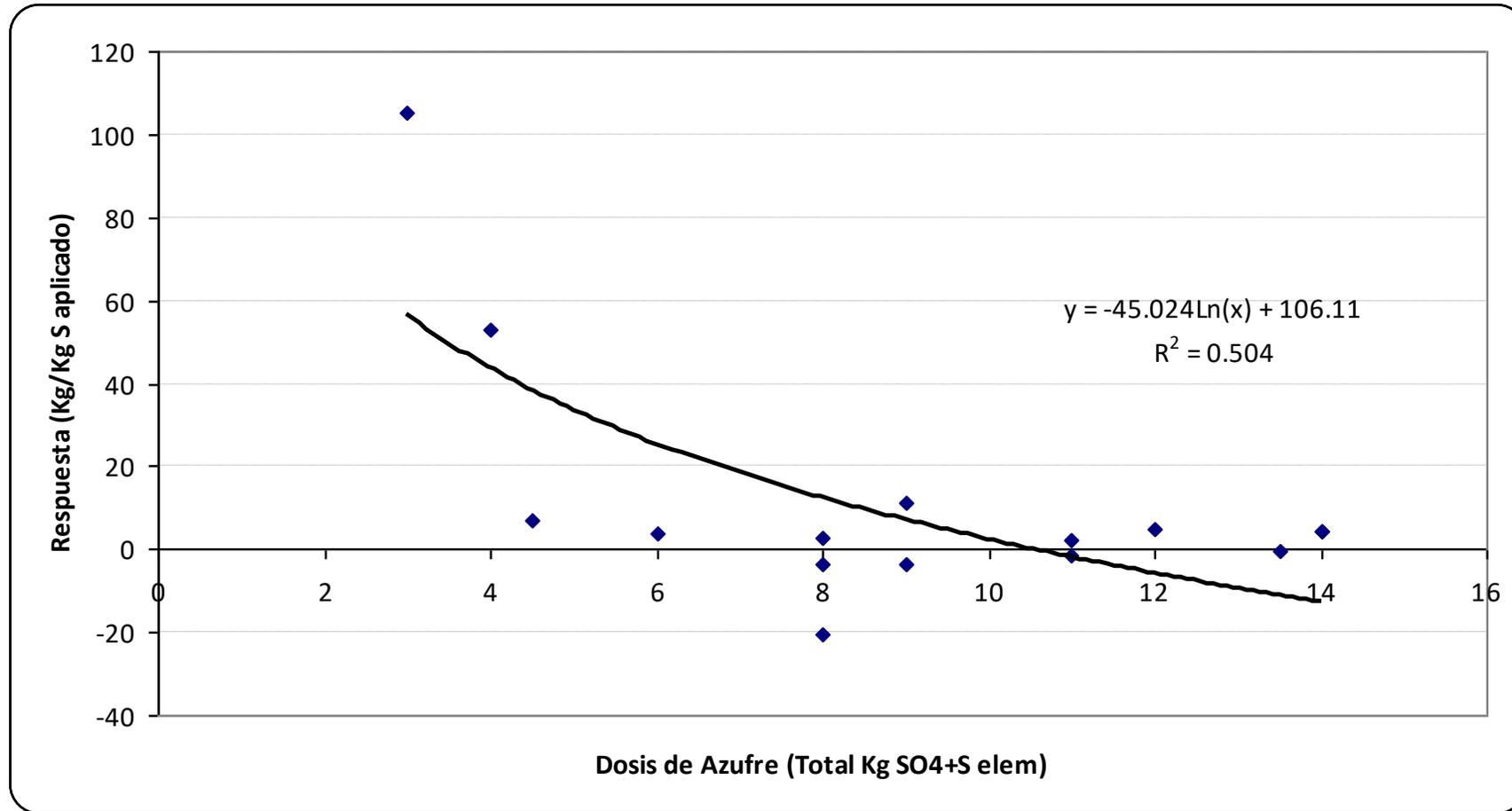


Cada 10 mm, 3 Kg/Kg PMA en dosis bajas

Azufre 2010-2011



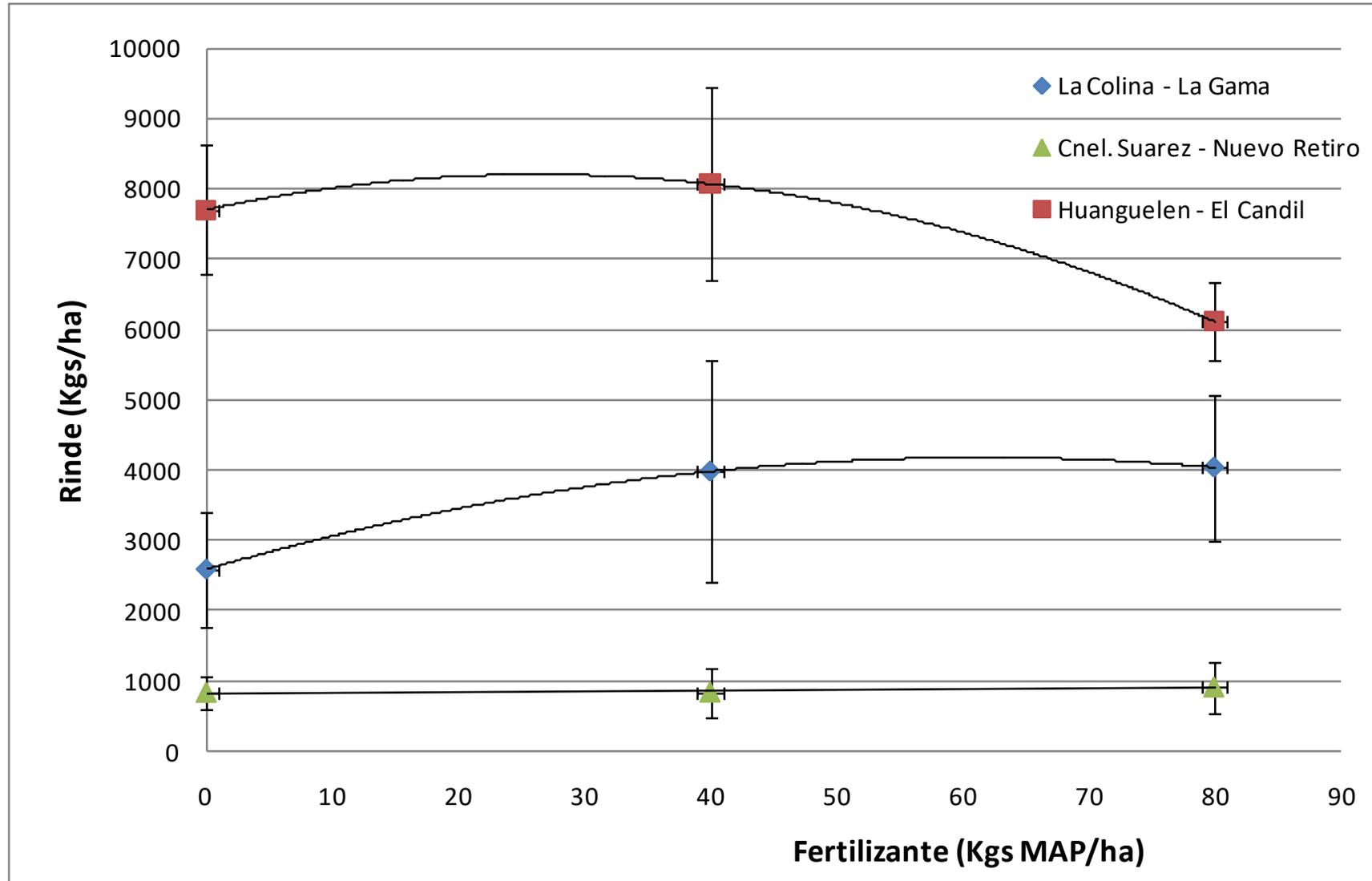
Azufre 2010-2011



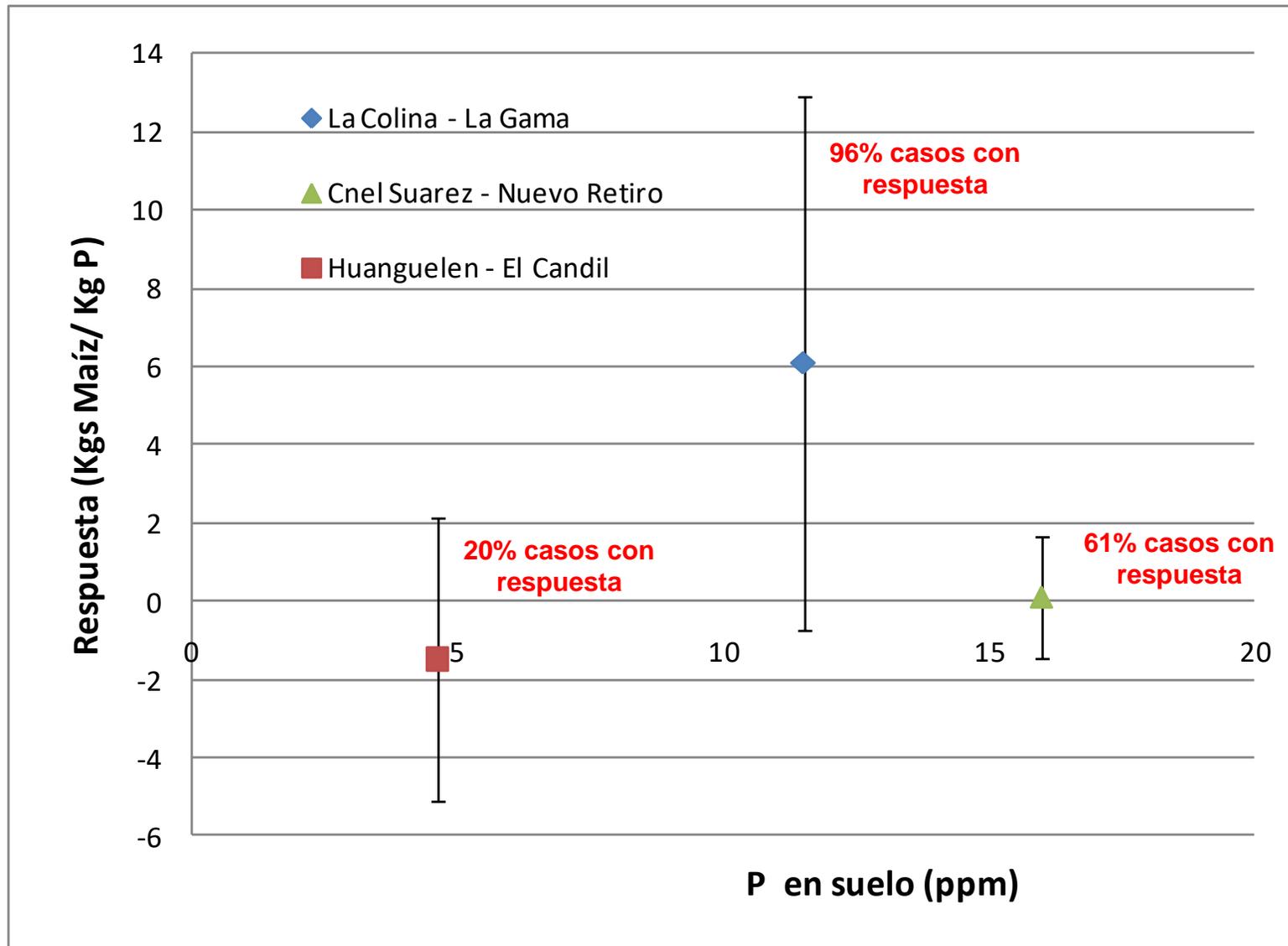
Nutrición 2010-2011

- La respuesta a N dependió del ambiente (recursos – rendimiento).
- En niveles de N menores a 100 la respuesta está. A partir de 150 sólo en ambientes de alto potencial.
- El N afectó significativamente el nº granos/espiga, pero no el nº de espigas, ¿momento de aplicación?
- Por debajo de 12 ppm, dosis bajas y medias tuvieron rentabilidad.
- Atención al agua a la siembra, condiciona la rta. a P.
- Respuestas muy interesantes a S en ambientes de alto potencial, que disminuyen al aumentar dosis.
- Nota: Req P: 8 KgP₂O₅/Ton, ICP: 75%, Req: 22 KgN/Ton.

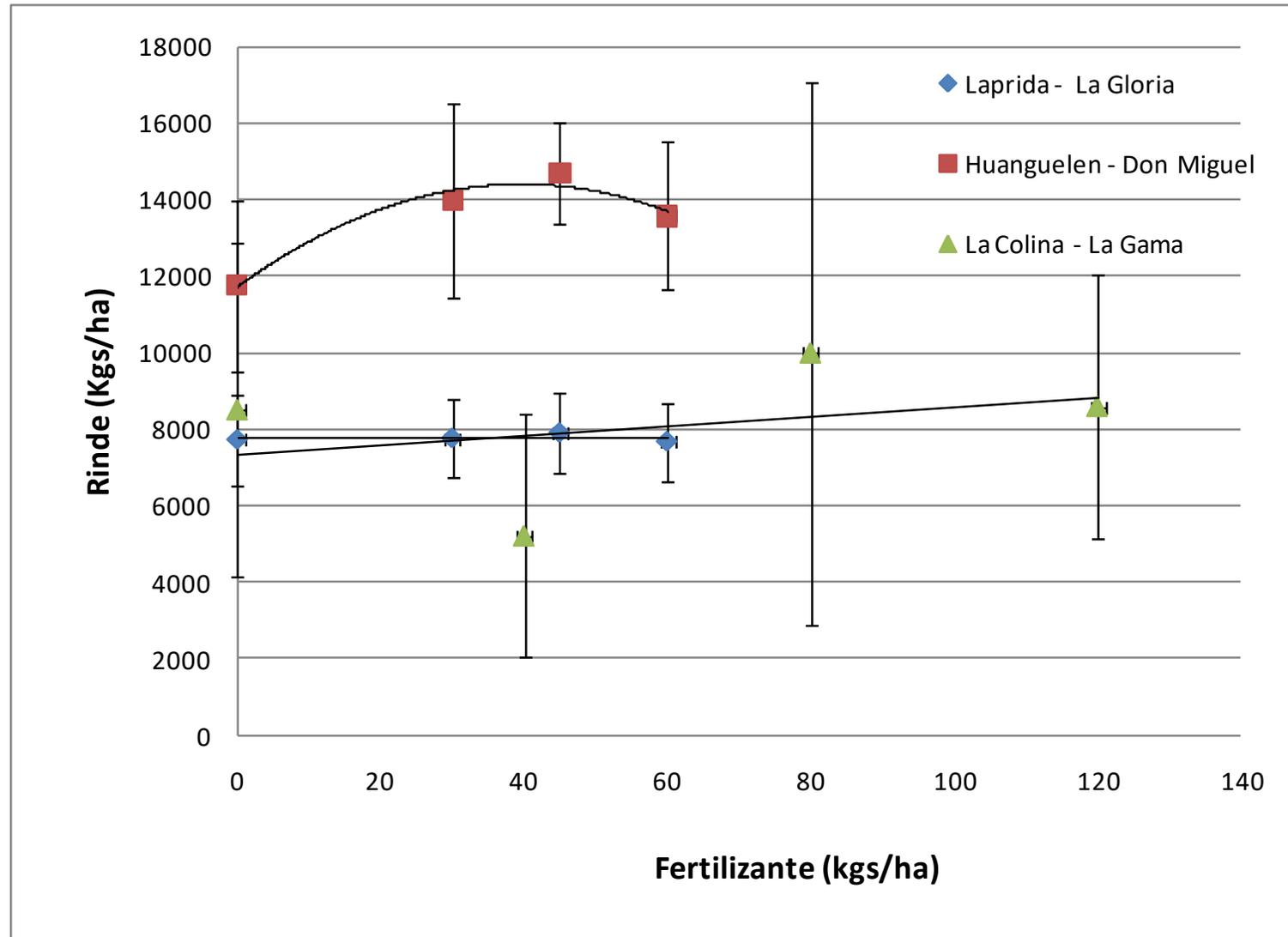
Fósforo en Secano 2009-2010



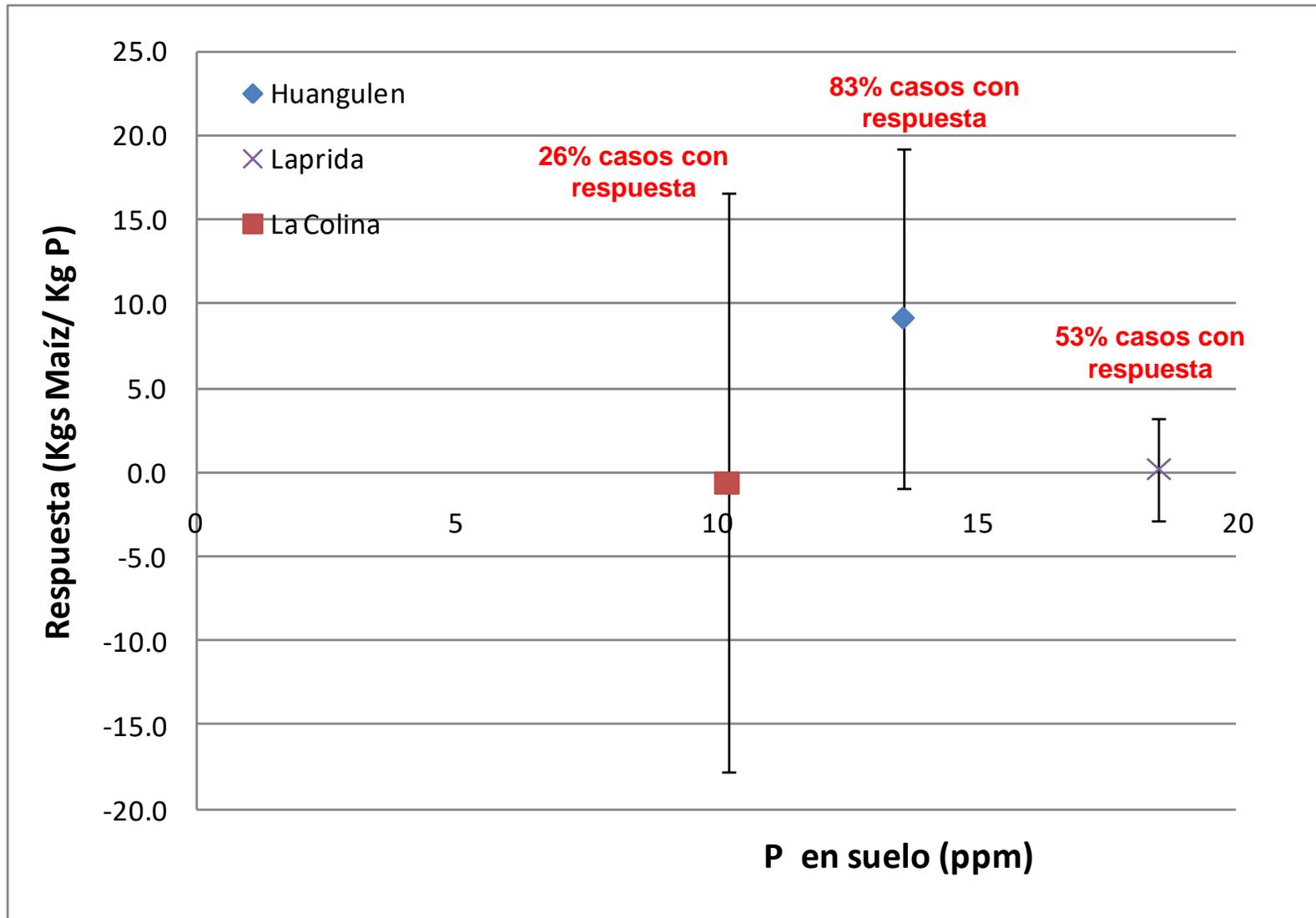
Respuesta a Fósforo en Secano 2009-2010



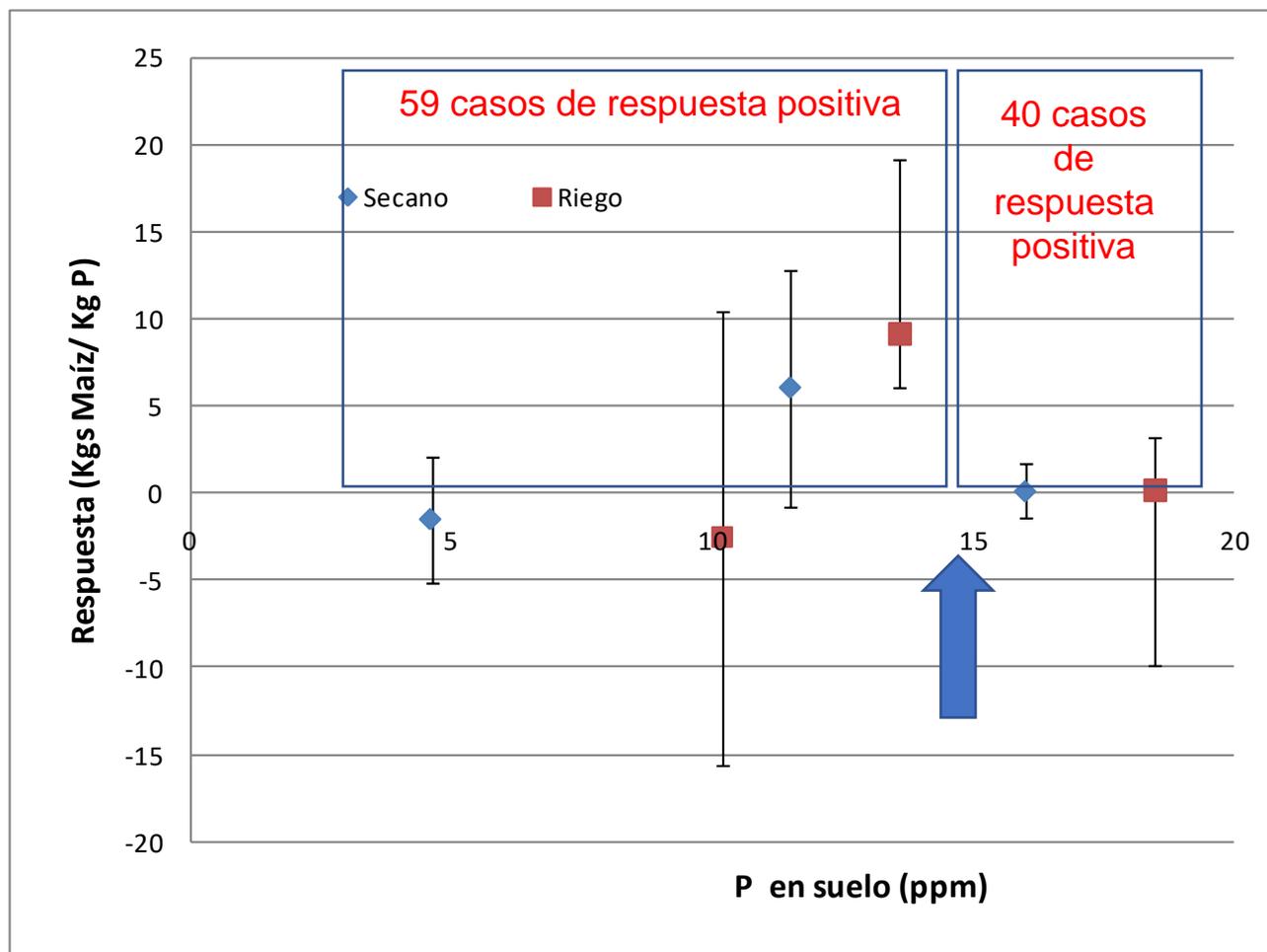
Fósforo con riego 2009-2010



Respuesta a Fósforo con riego 2009-2010



Respuesta a P con riego y seco 2009-2010



Fósforo 2009-2010

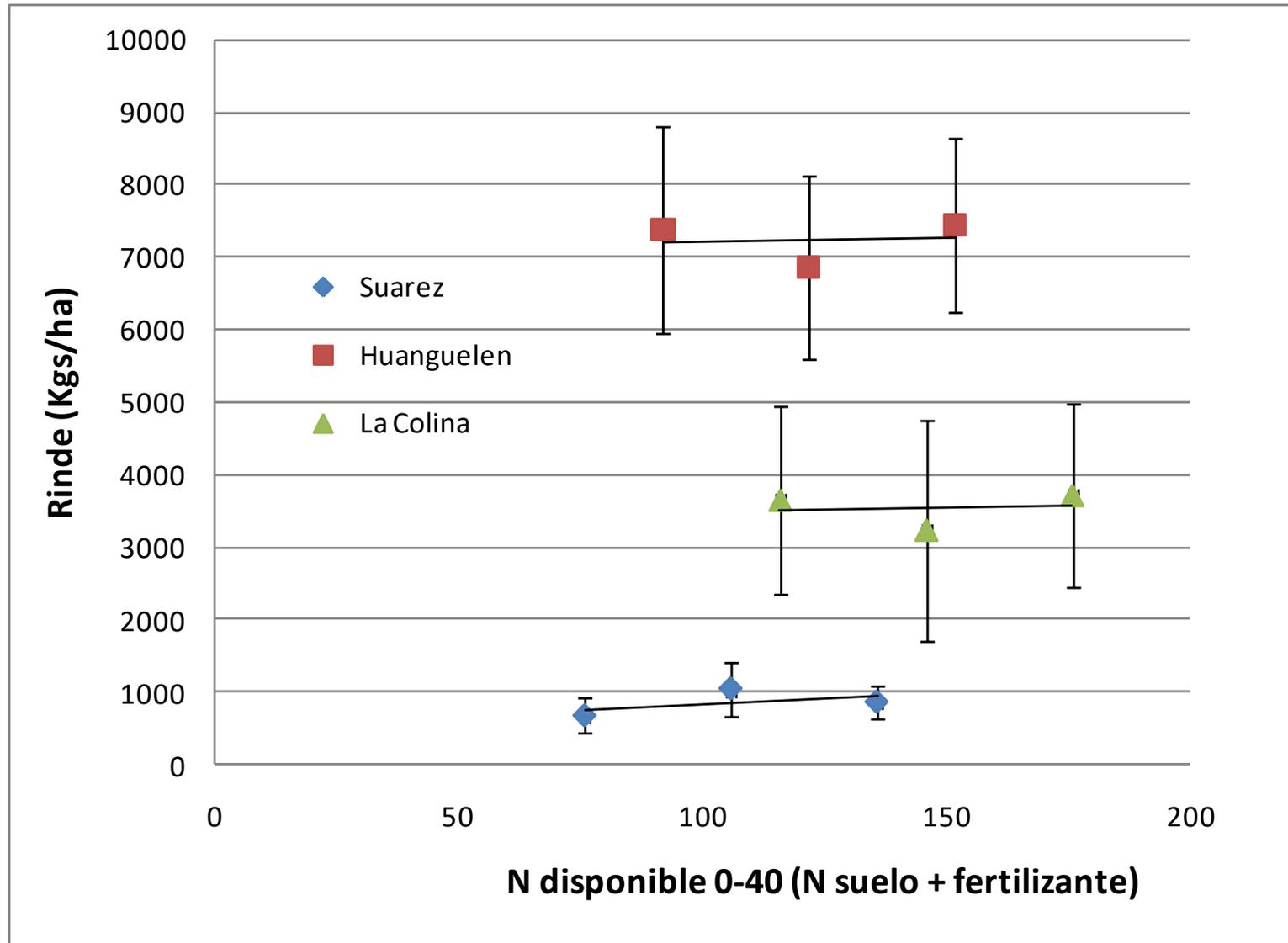
Fósforo:

- Hubo respuesta a la fertilización fosfatada en algunos sitios, pero en otros no. Hubo mucha variabilidad.
- No se encontraron modelos que permitieran explicar la respuesta a P.
- Por arriba de 14 ppm disminuyeron los casos con respuesta positiva.

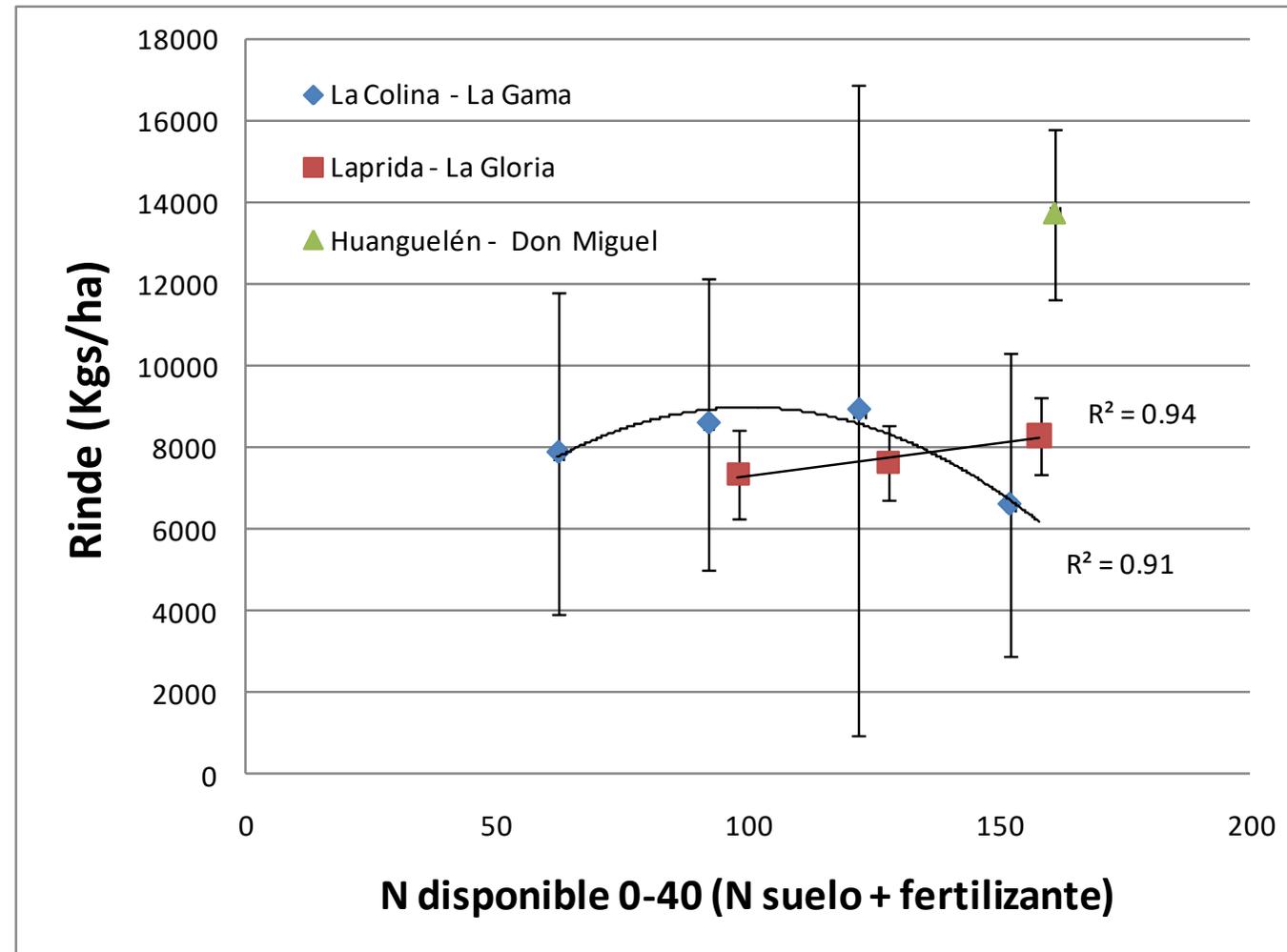
Nitrógeno 2009-2010

FERTILIZACION SECANO	Cnel. Suarez	Nuevo Retiro
	Huanguelén	El Candil
	La Colina	La Gama
FERTILIZACION C/RIEGO	Huanguelén	Don Miguel
	La Colina	La Gama
	Laprida	La Gloria

Nitrógeno en secano 2009-2010

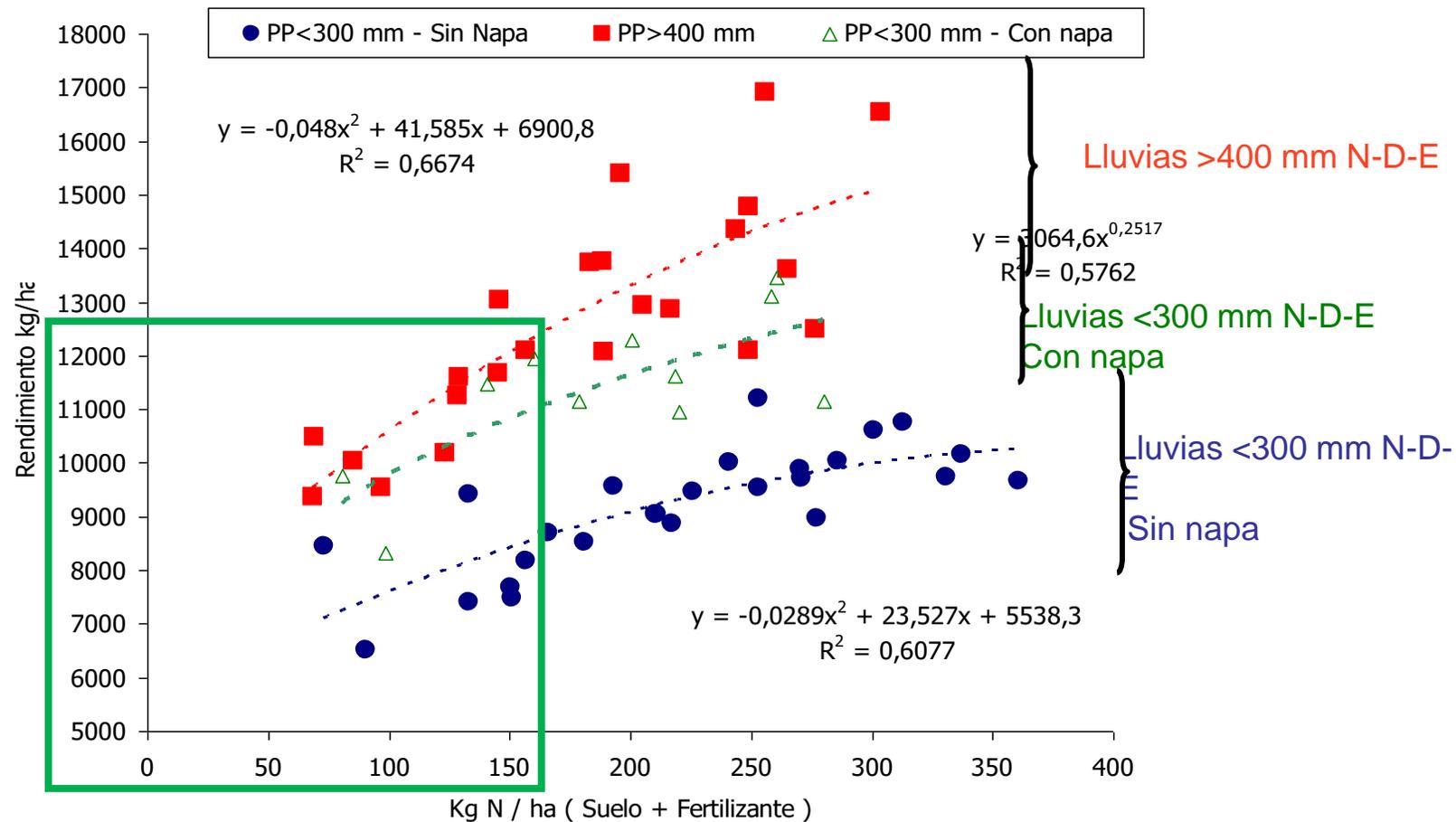


Nitrógeno con riego 2009-2010



CREA Monte Maíz y Monte Buey-Inriville Campañas 2003/04, 2004/05 y 2005-06

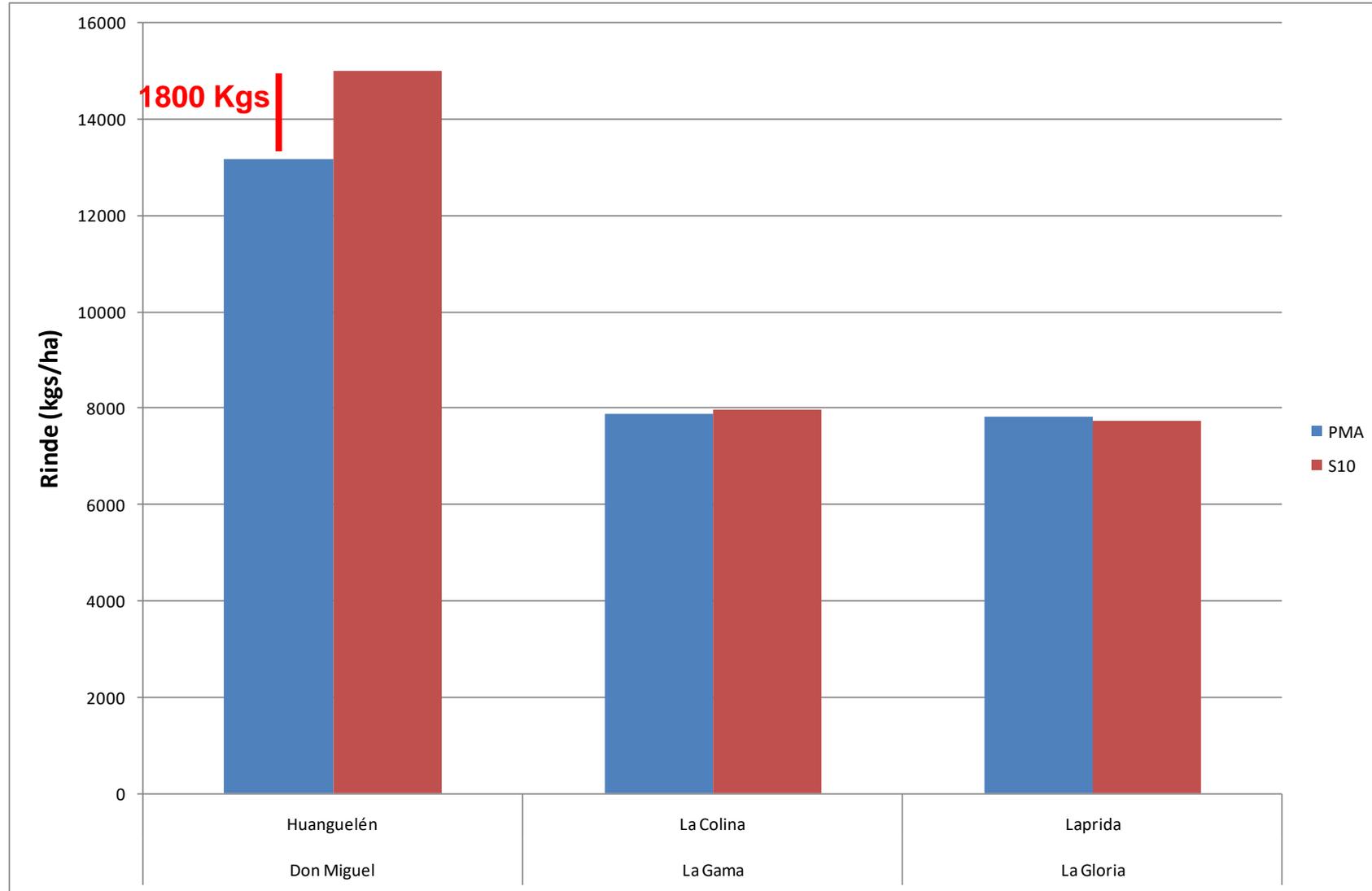
Respuesta de N en Maíz dependiendo lluvias en el periodo critico



Nitrógeno 2009-2010

- Nitrógeno:
 - No hubo respuesta en seco para ninguno de los sitios, al menos para los niveles de N+X que se exploraron (> 75 kgs N/ha).
 - Con riego hubo una leve tendencia pero con mucha variabilidad, y no es significativa. No deberíamos explorar niveles de N mayores...?

Azufre con riego 2009-2010

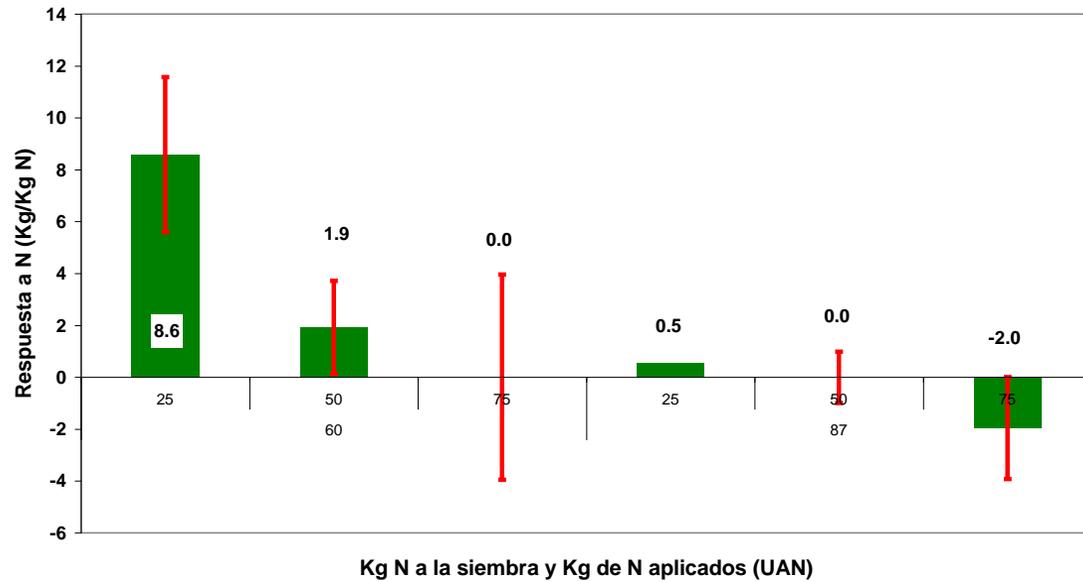


Azufre 2009-2010

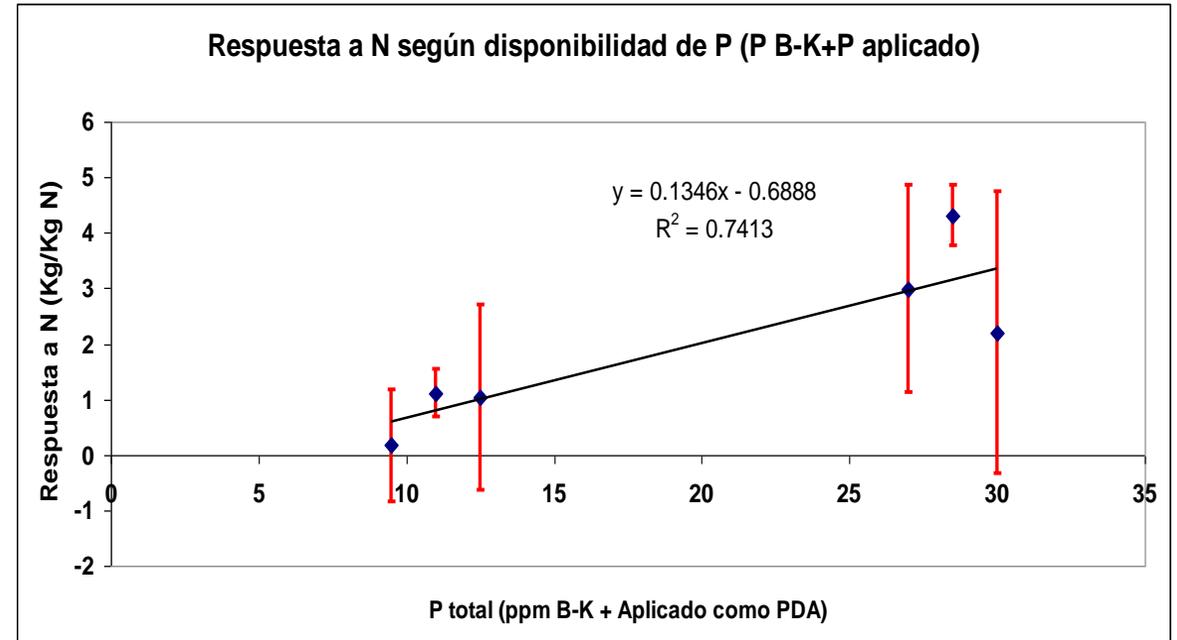
- Azufre:
 - sólo en Huanguelén, con riego, y con altos rendimientos se encontró respuesta a S.

Respuesta a la fertilización 2008-2009

Respuesta a N según N a la siembra



Respuesta a N según disponibilidad de P (P B-K+P aplicado)



2008-2009

- La respuesta a N, además de estar condicionada por la disponibilidad de agua, responde al N disp a la siembra (con valores de 87 kg/ha no hubo respuesta en un año seco)
- Por otro lado, los niveles de respuesta a N guardan una relación sólida con la disponibilidad de P entre 10 y 30 ppm.