

Fertilización N en cultivos de invierno 2016-2017

GEASO

GRUPO DE EXPERIMENTACIÓN
AGROPECUARIA DEL S.O.



**REGIÓN
SUDOESTE**

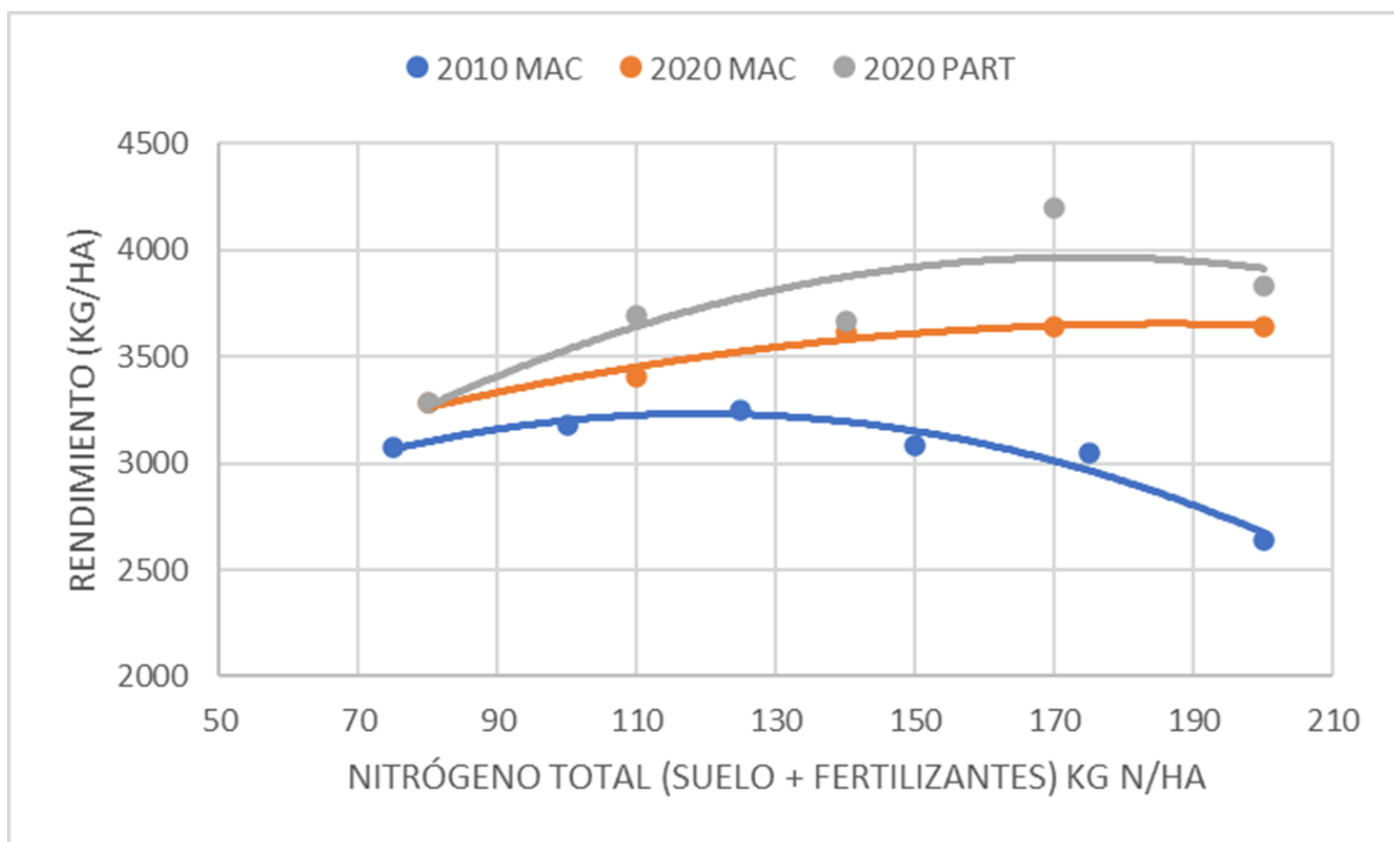
Modelos N – 5 años – GEASO/Grupo Trigo

Rendimiento (RG) del cultivo en función del N total en suelo (suelo + fertilizantes).

Línea azul: promedio del RG (2005-2010) con una sola aplicación de N en macollaje.

Línea naranja: promedio del RG (2015-2020) con una sola aplicación de N en macollaje.

Línea gris: promedio del RG (2015-2020) con dos aplicaciones de N partidas entre macollaje y comienzo de encañazón.



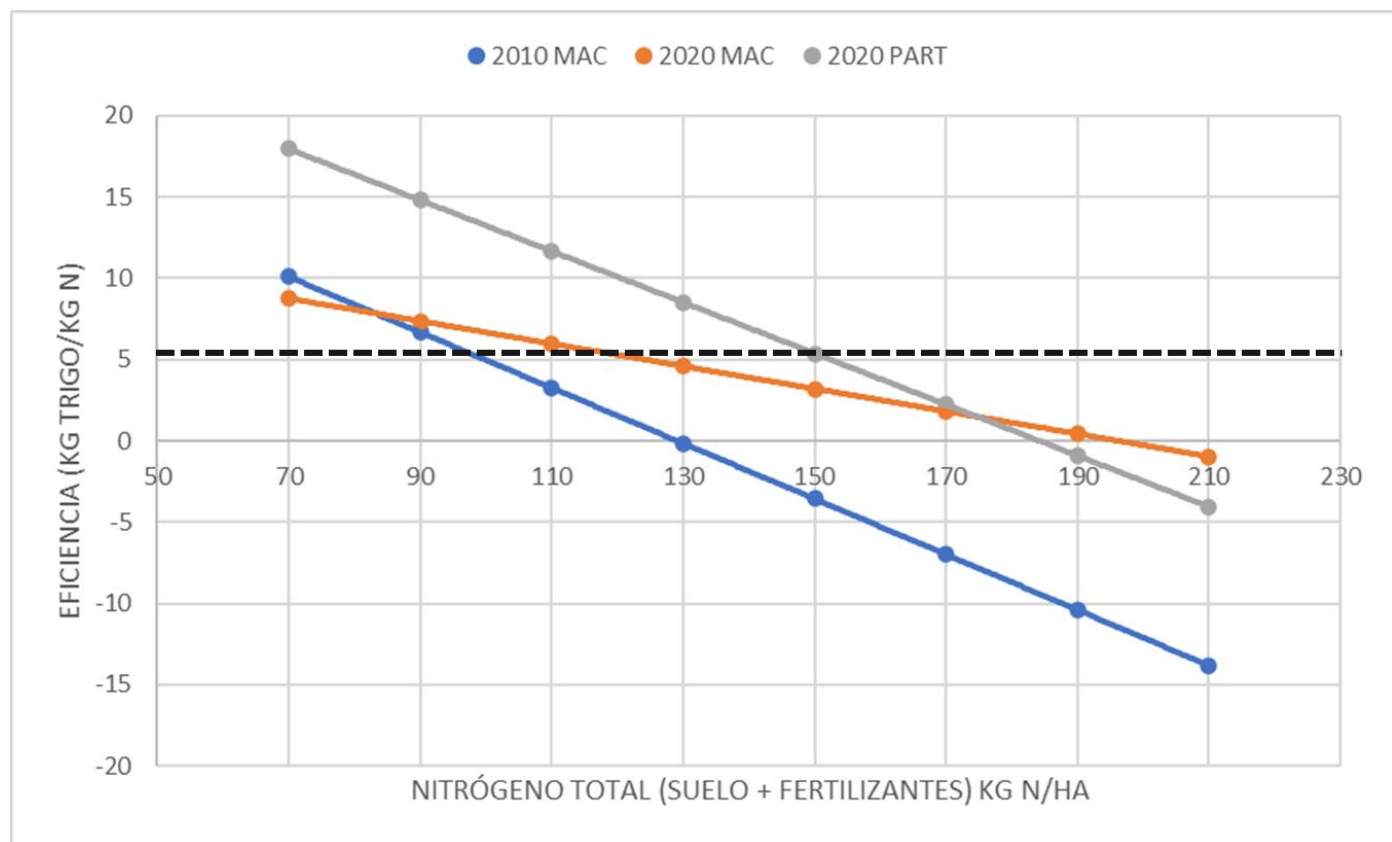
Modelos N – 5 años – GEASO/Grupo Trigo

Eficiencia (Ef, kg trigo/kg N) del cultivo en función del N total en suelo (suelo + fertilizantes).

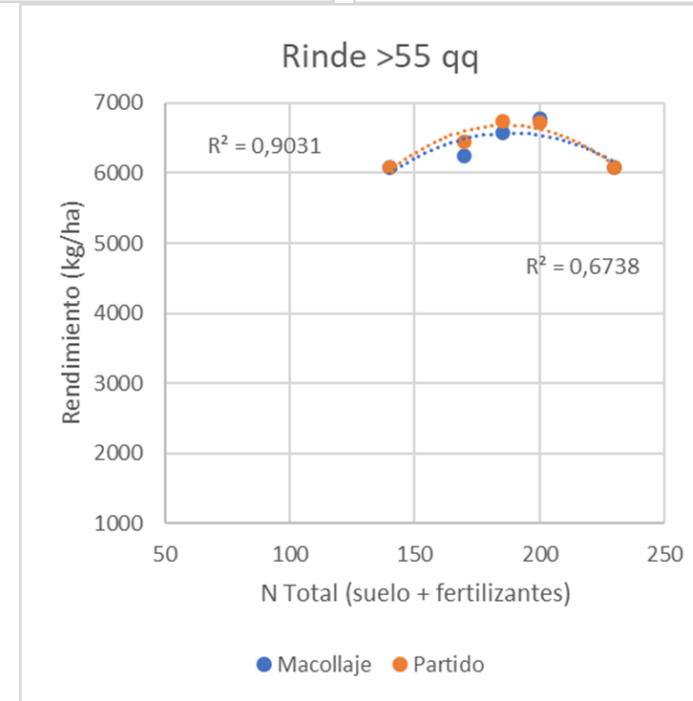
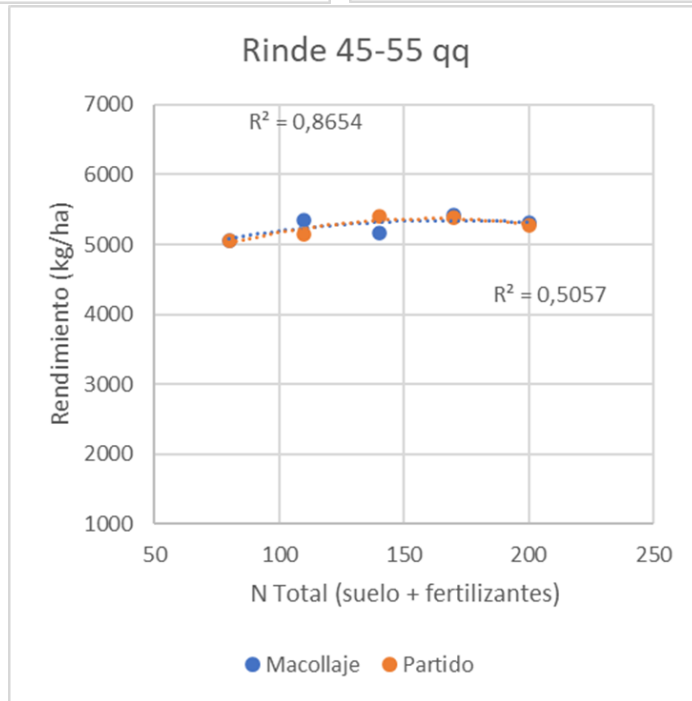
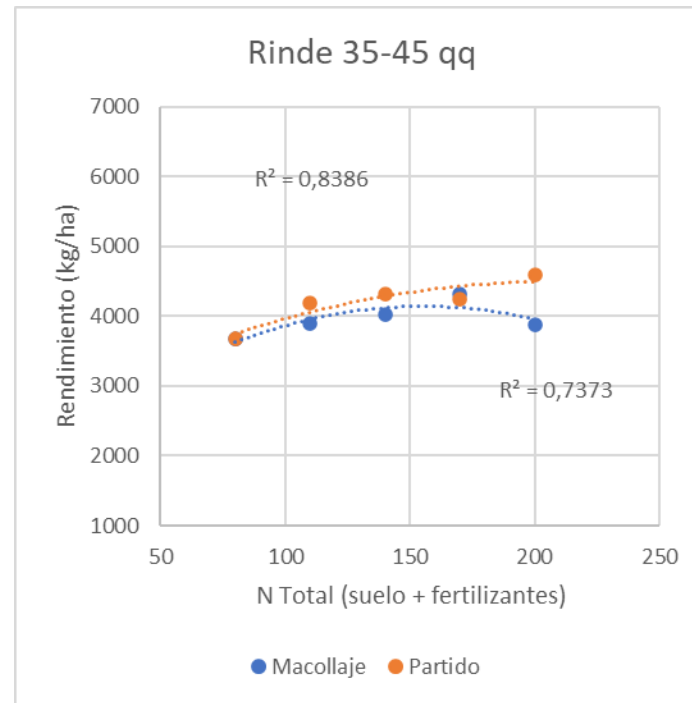
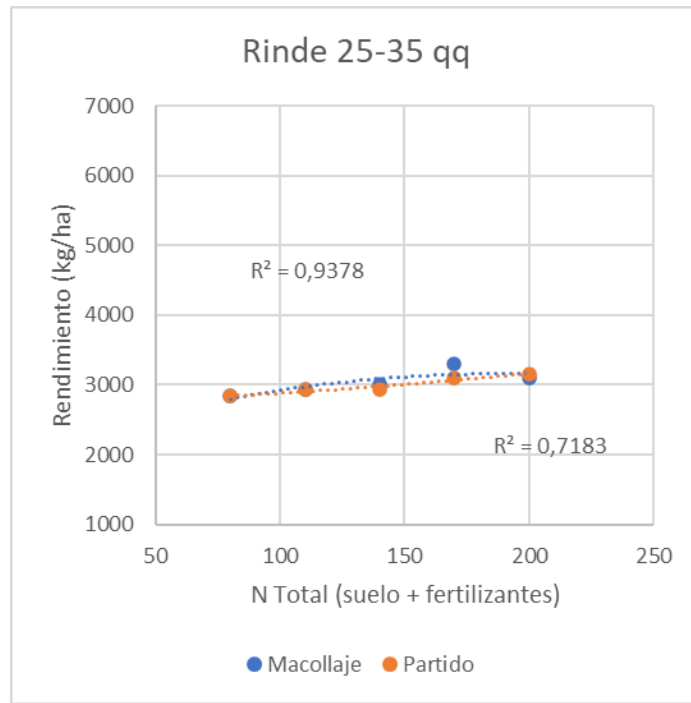
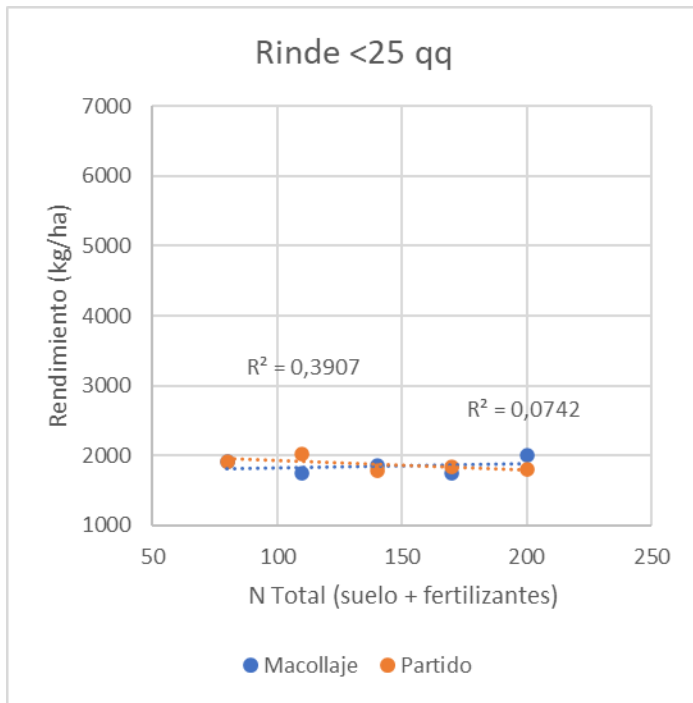
Línea azul: promedio de la Ef (2005-2010) con una sola aplicación de N en macollaje.

Línea naranja: promedio de la Ef (2015-2020) con una sola aplicación de N en macollaje.

Línea gris: promedio de la Ef (2015-2020) con dos aplicaciones de N partidas entre macollaje y comienzo de encañazón.



Modelos 5 años – Ambientes (2232 DATOS)



Rendimiento y componentes 2016-2017

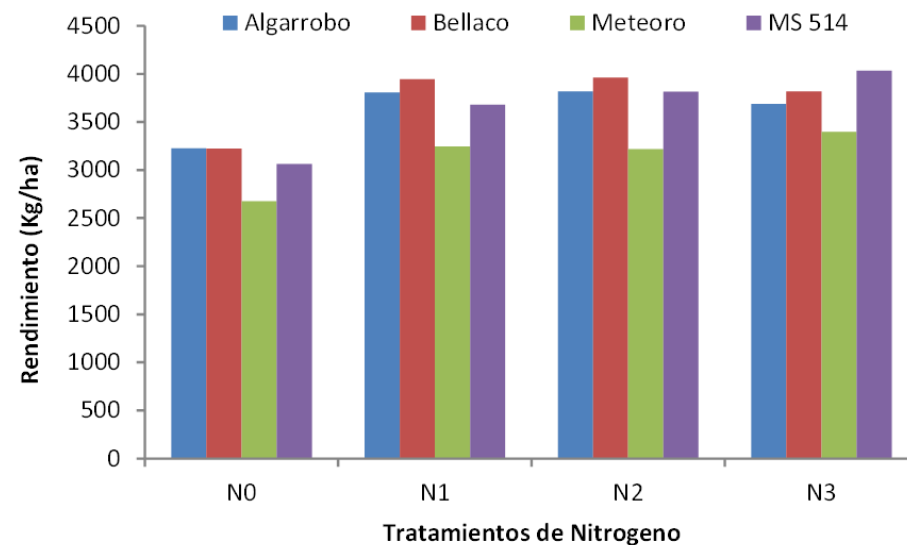
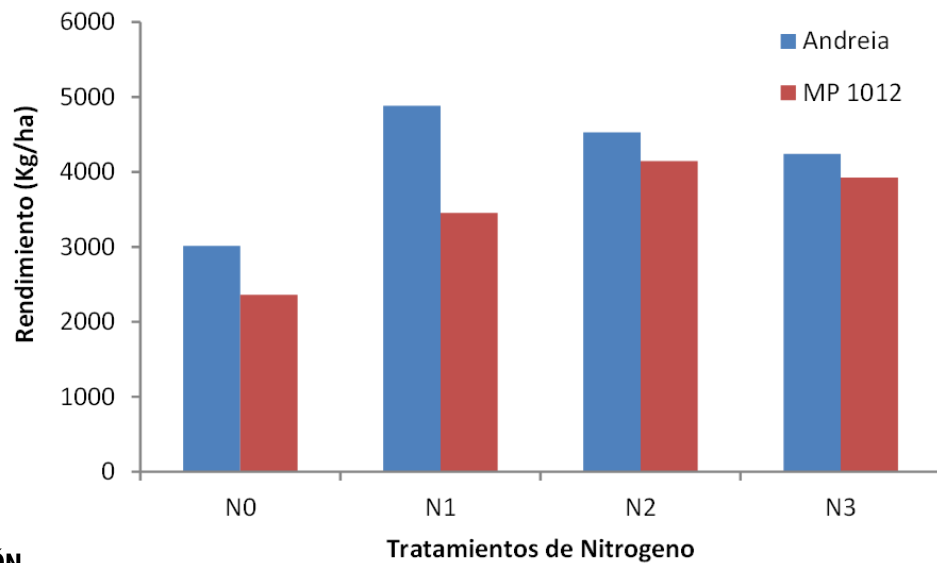
Rendimiento al 14% (Kg/ha)

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
Rendimiento al 14% (Kg/ha) ..	144	0,88	0,64	13,19

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	79647261,10	95	838392,22	3,65	<0,0001
Repetición	491998,79	2	245999,40	1,07	0,3504
N	23933142,08	3	7977714,03	4,15	0,0653
Repetición*N	11525103,32	6	1920850,55	8,37	<0,0001
Variedad	13712454,40	5	2742490,88	6,77	0,0001
N*Variedad	7754729,47	15	516981,96	1,28	0,2610
N>Variedad*Repetición	16196763,89	40	404919,10	1,76	0,0302
Densidad	234175,34	1	234175,34	1,02	0,3175
N*Dens.	806199,85	3	268733,28	1,17	0,3306
Variedad*Dens.	1877768,12	5	375553,62	1,64	0,1685
N*Variedad*Dens.	3114925,85	15	207661,72	0,90	0,5641
Error	11016699,33	48	229514,57		
Total	90663960,44	143			

- ✓ Efectos significativos de la variedad y del nitrógeno (al 6%).
- ✓ Andrea fue el CV de mayor rendimiento y Meteoro el de menor rinde
- ✓ En general todos los materiales saturaron su rendimiento en el nivel N1 (110 kg/ha)
- ✓ Meteoro fue el que presentó los menores rindes.



Rendimientos y componentes 2016-2017

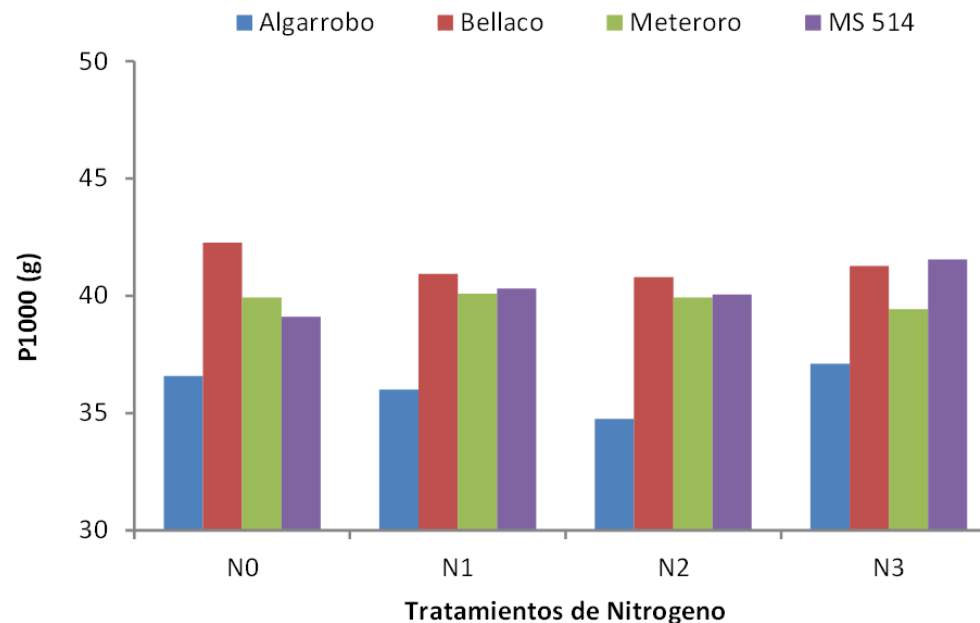
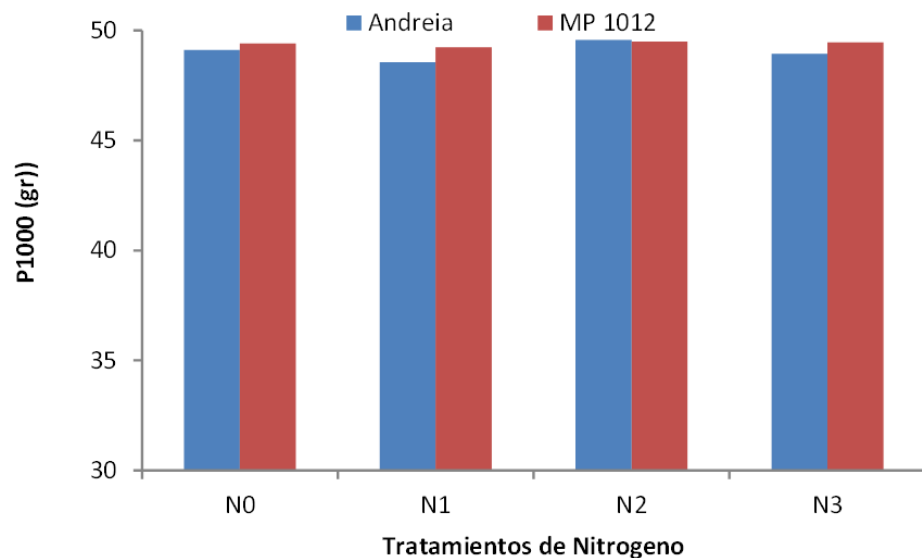
P1000 al 14%

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
P1000 al 14%	144	1,00	0,99	1,10

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo.	3584,23	95	37,73	172,09	<0,0001
Repetición	4,94	2	2,47	11,26	0,0001
N	5,99	3	2,00	14,03	0,0040
Repetición*N	0,85	6	0,14	0,65	0,6904
Variedad	3466,70	5	693,34	2431,35	<0,0001
N*Variedad	43,32	15	2,89	10,13	<0,0001
N>Variedad*Repetición	11,41	40	0,29	1,30	0,1908
Densidad	0,25	1	0,25	1,14	0,2909
N*Dens.	9,32	3	3,11	14,17	<0,0001
Variedad*Dens.	11,56	5	2,31	10,54	<0,0001
N*Variedad*Dens.	29,90	15	1,99	9,09	<0,0001
Error	10,52	48	0,22		
Total	3594,75	143			

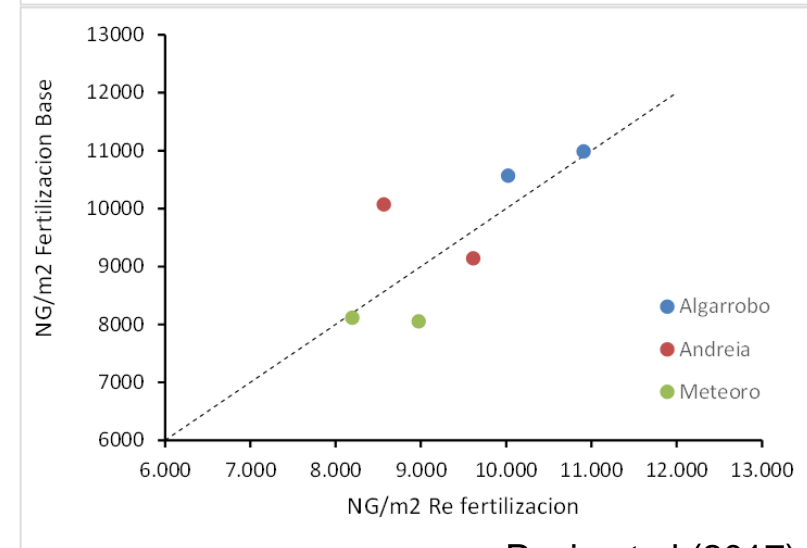
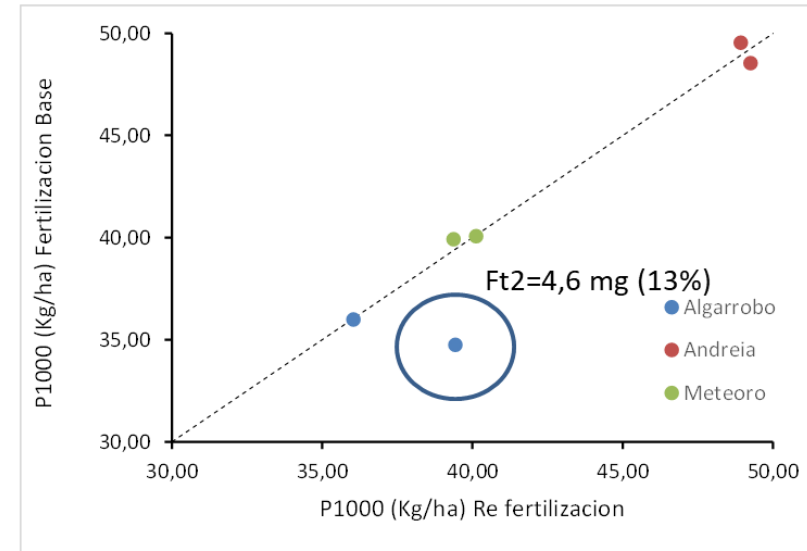
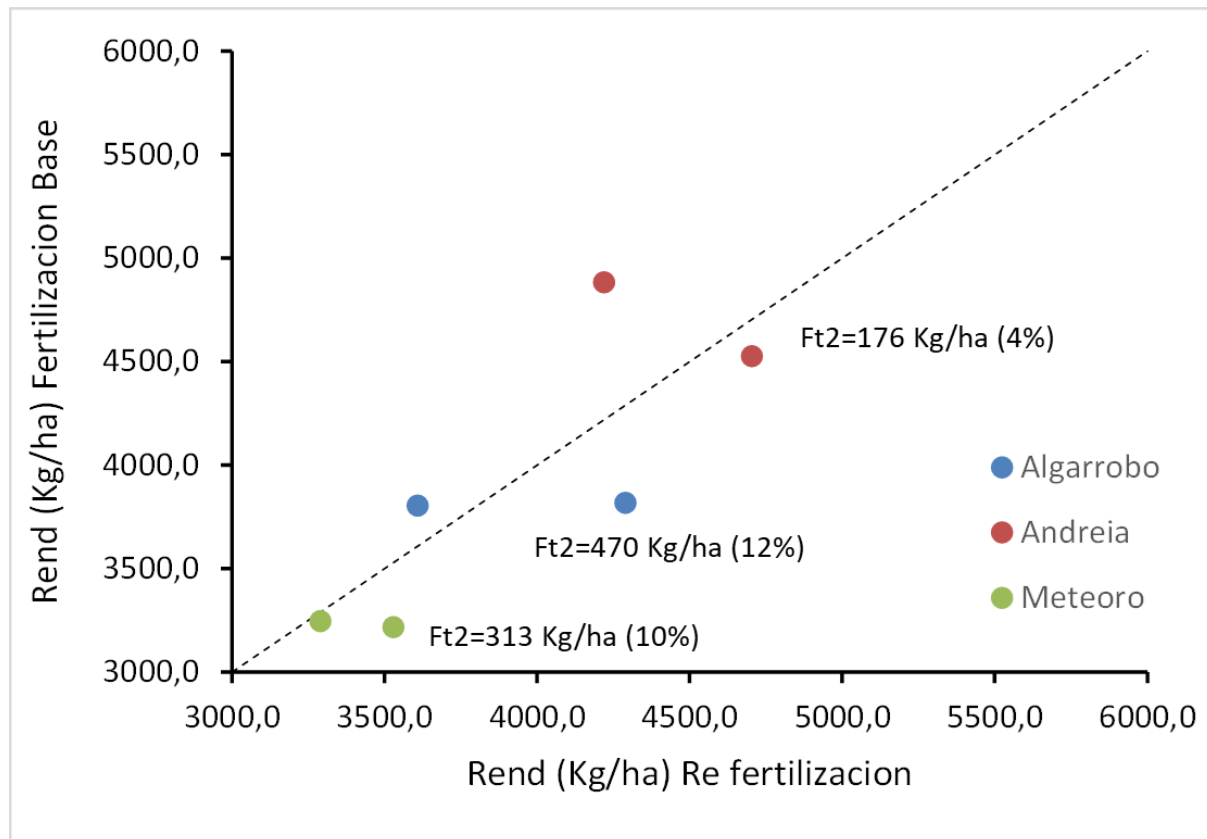
- ✓ Efectos significativos de la variedad y del nitrógeno.
- ✓ No hubo efectos de la densidad
- ✓ Cebadas mayor P1000 respecto de trigo
- ✓ Algarrobo fue el material que mostro el menor P1000



Refertilización: rendimiento y componentes 2016-2017

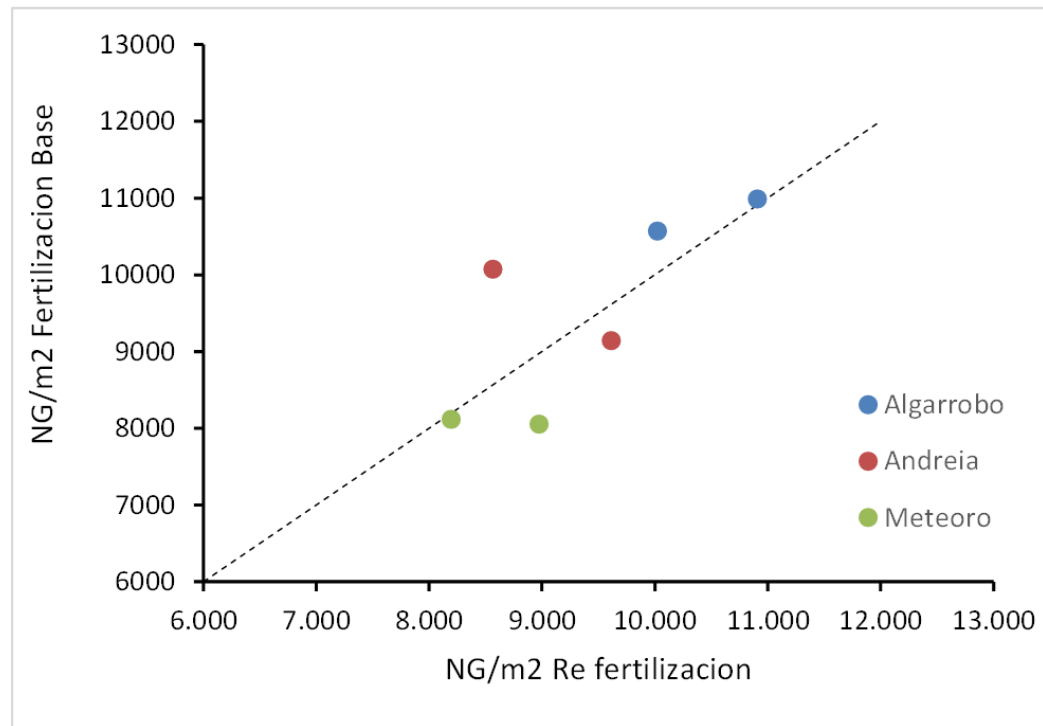
FT1: N0 (70 kgN/ha)+Urea Chorreada → N1 (110 KgN/ha)

FT2: N1 (110 kgN/ha)+Urea Chorreada → N2 (140 KgN/ha)

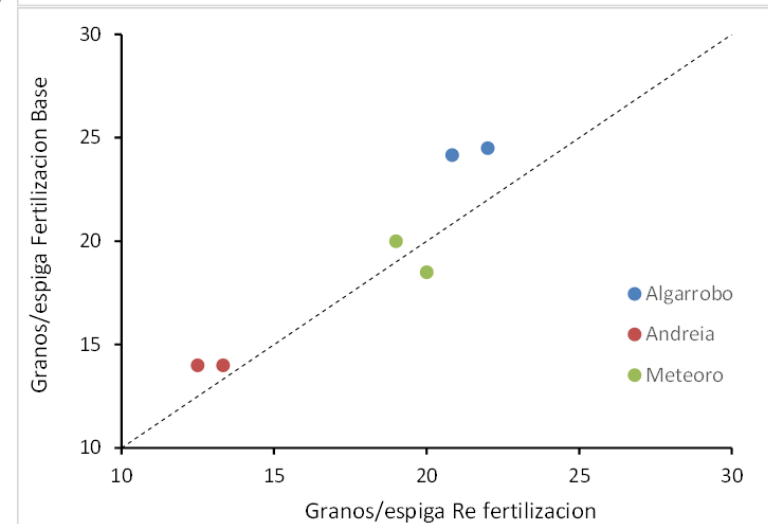
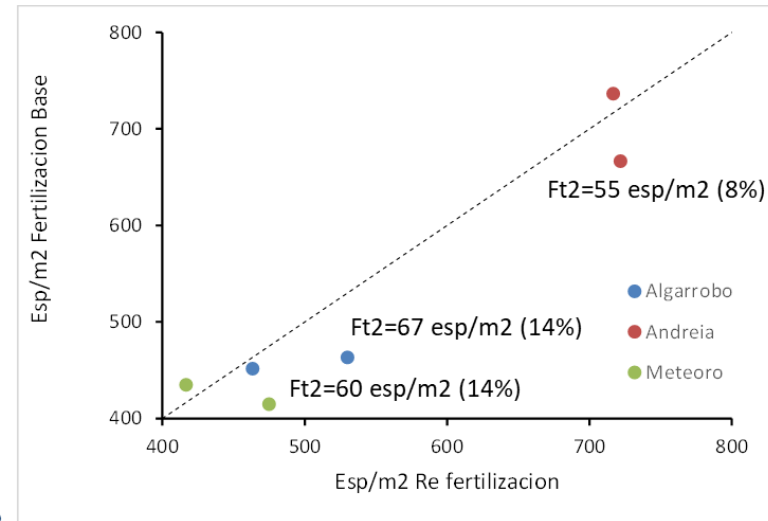


Pacin et al (2017)

Refertilización: rendimiento y componentes 2016-2017

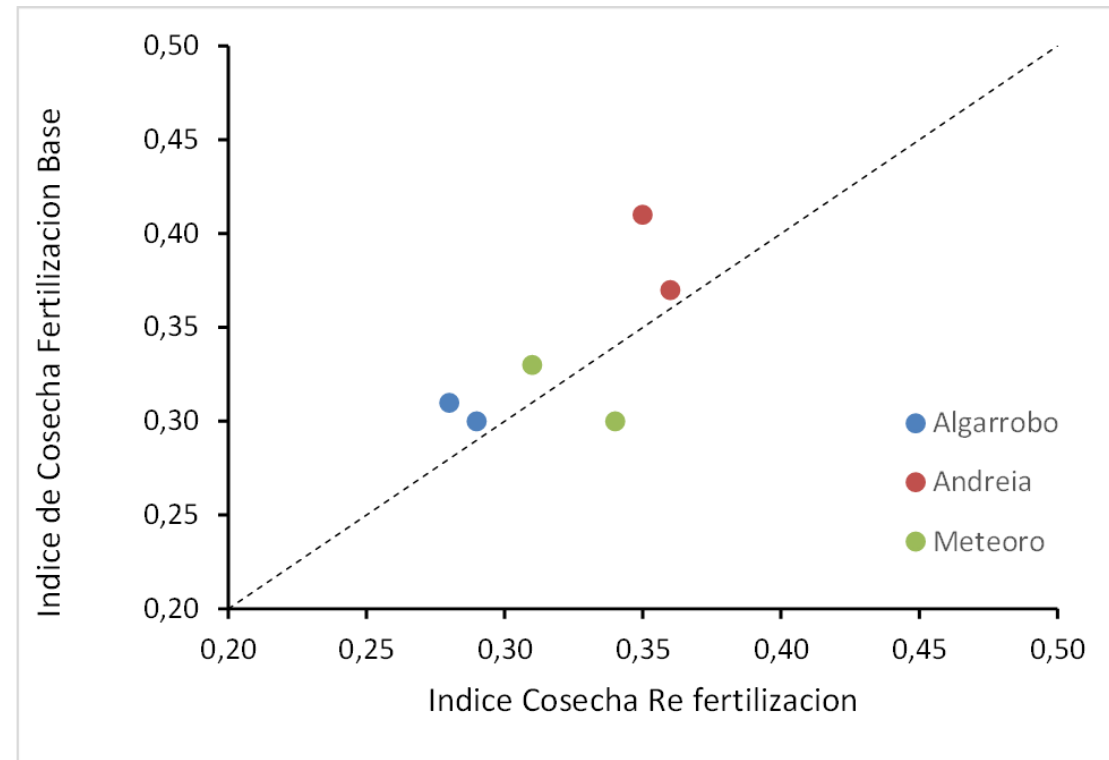
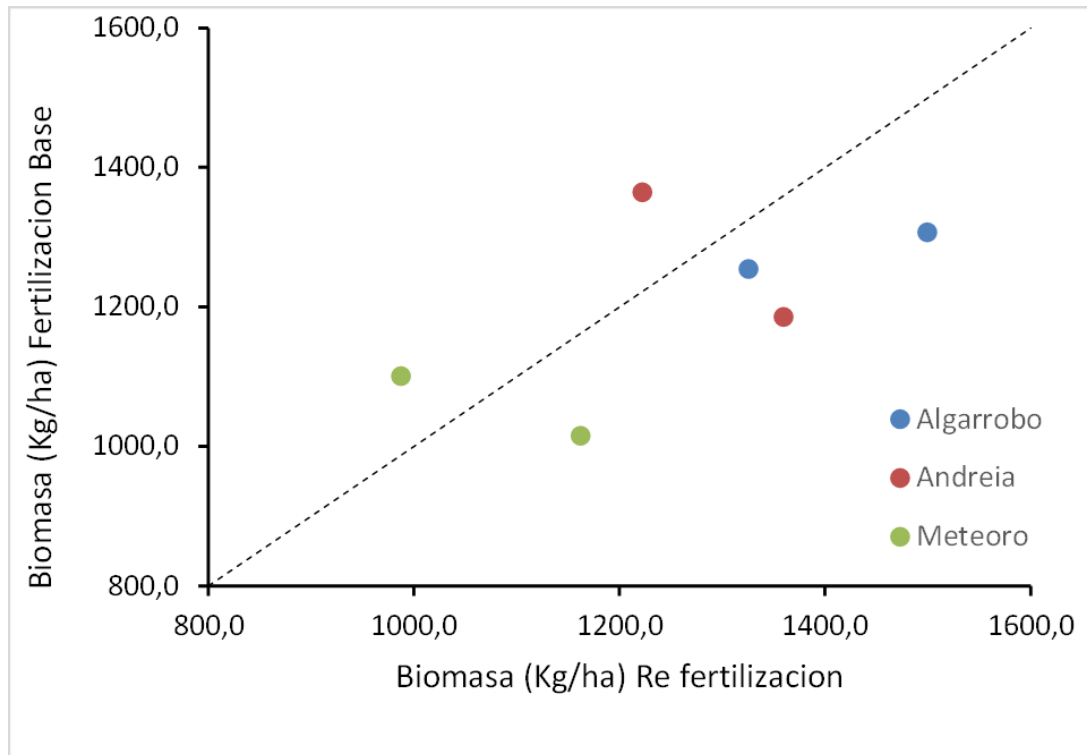


La re fertilización aumento el numero de espigas/m2 pero hubo compensaciones en el numero de Granos/espigas



Pacin et al (2017)

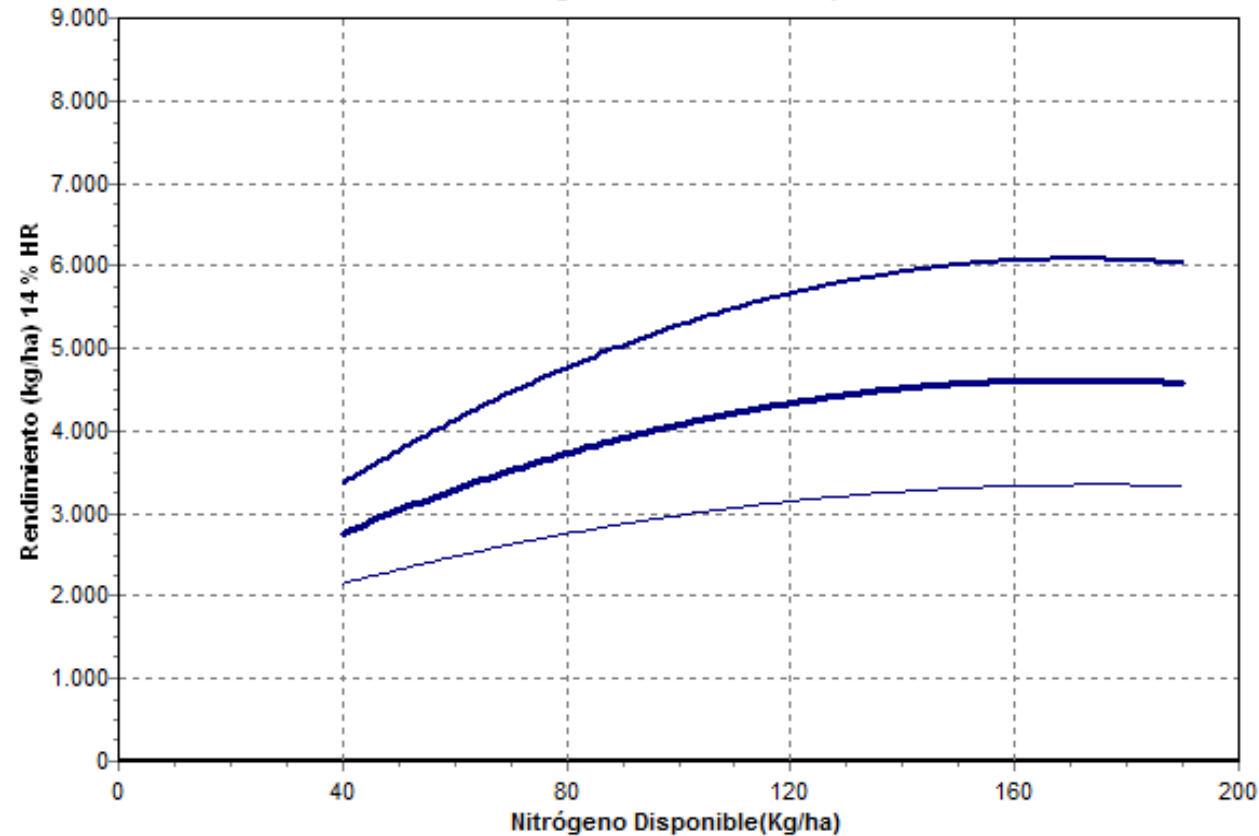
Refertilización: rendimiento y componentes 2016-2017



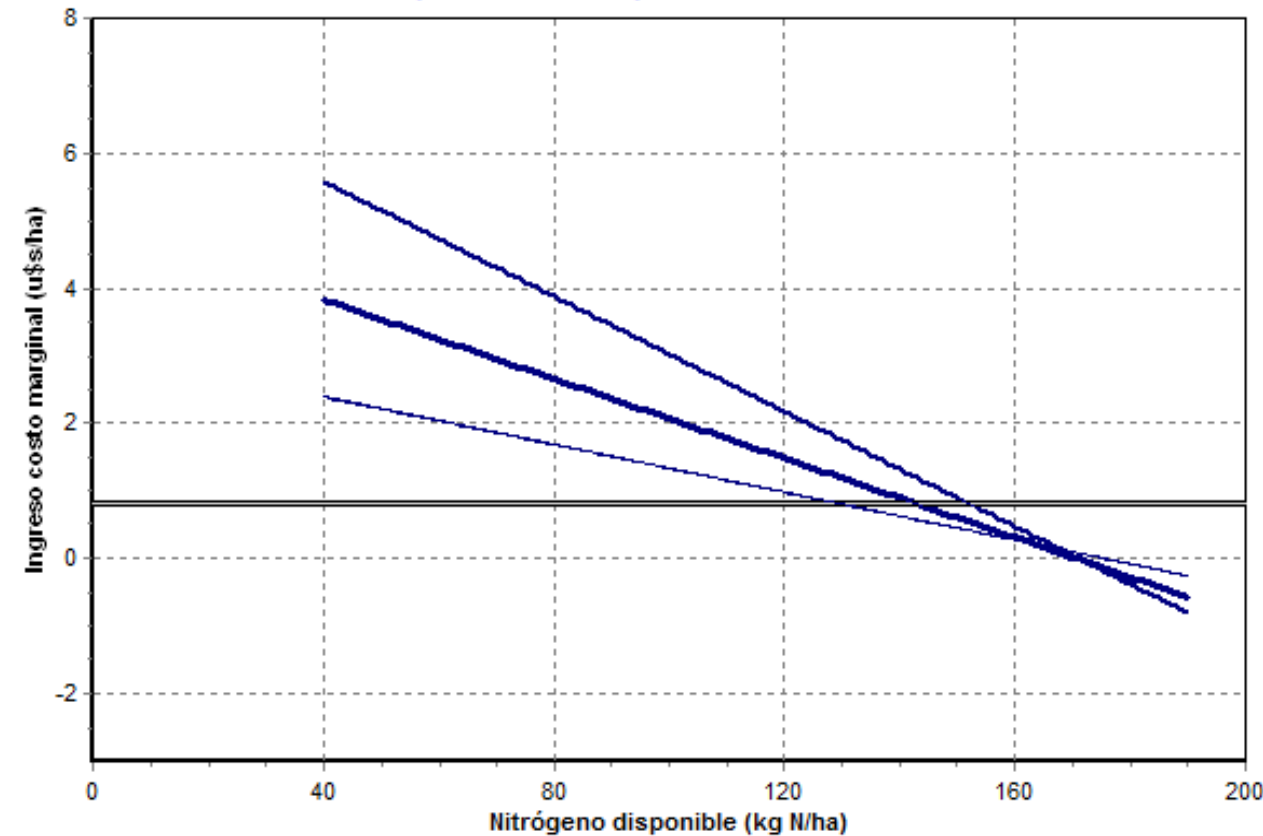
La re fertilización aumento la biomasa en la mayoría de los cultivares pero como contrapartida se observaron compensaciones en el Índice de cosecha.

Modelos dinámicos de N

Rendimiento de trigo en función del N disponible



Óptimo económico para la fertilización



Datos Obtenidos en Triguero para Serie La Colina, buena humedad inicial, Nsuelo 60 kg/ha.
Con el 60% de la variabilidad climática propia de la zona.