

Fertilización N en cultivos de invierno 2019-2020

GEASO

GRUPO DE EXPERIMENTACIÓN
AGROPECUARIA DEL S.O.



**REGIÓN
SUDOESTE**

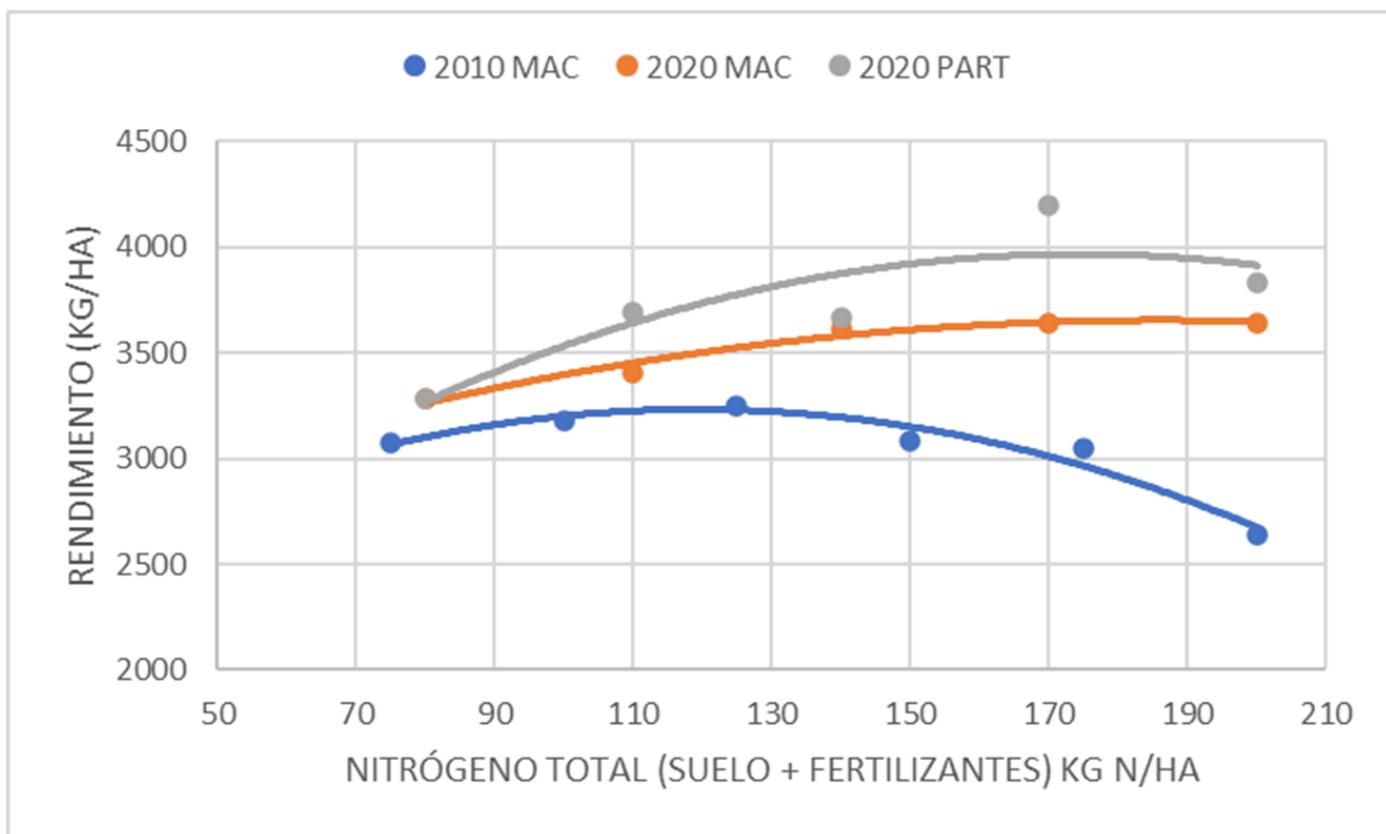
Modelos N – 5 años – GEASO/Grupo Trigo

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.



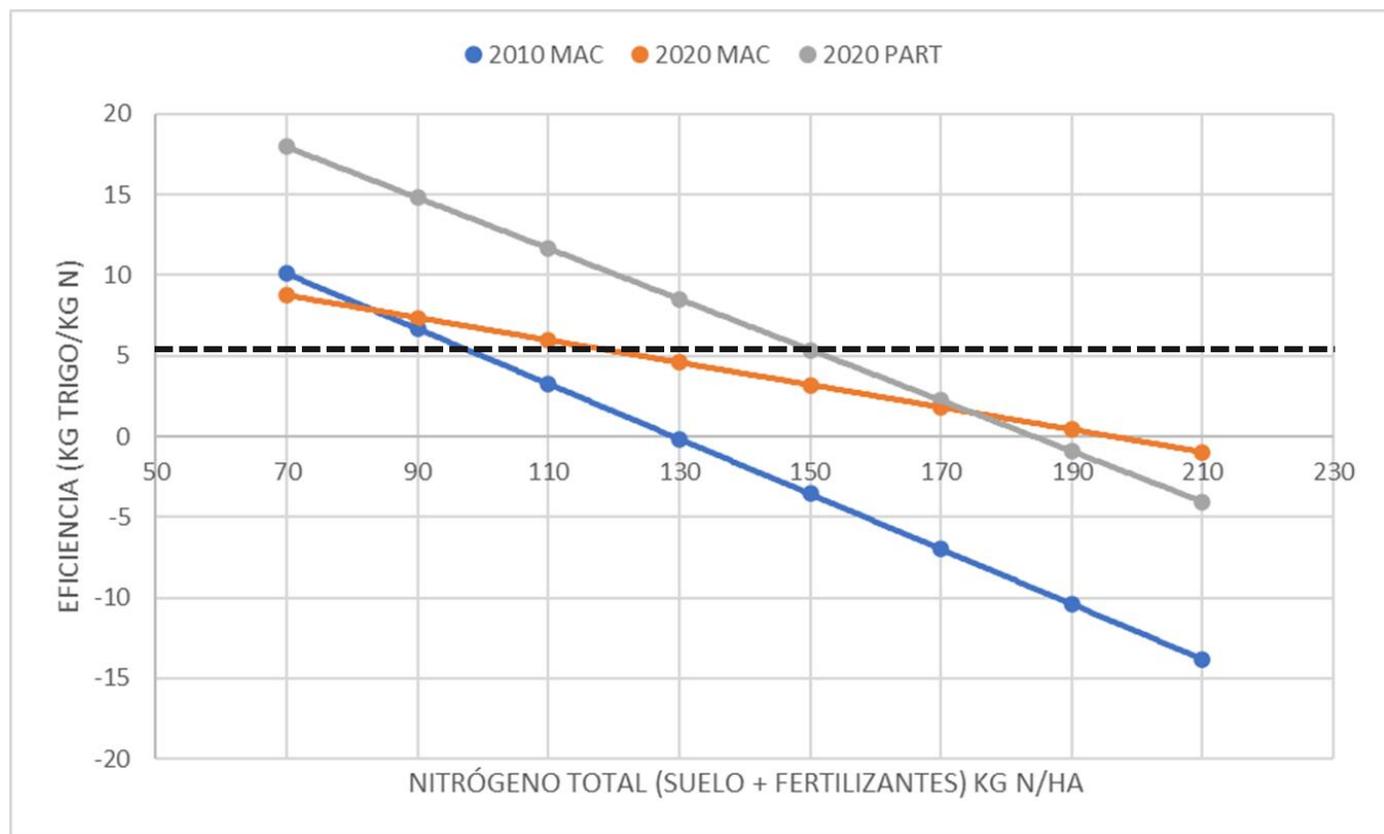
Modelos N – 5 años – GEASO/Grupo Trigo

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

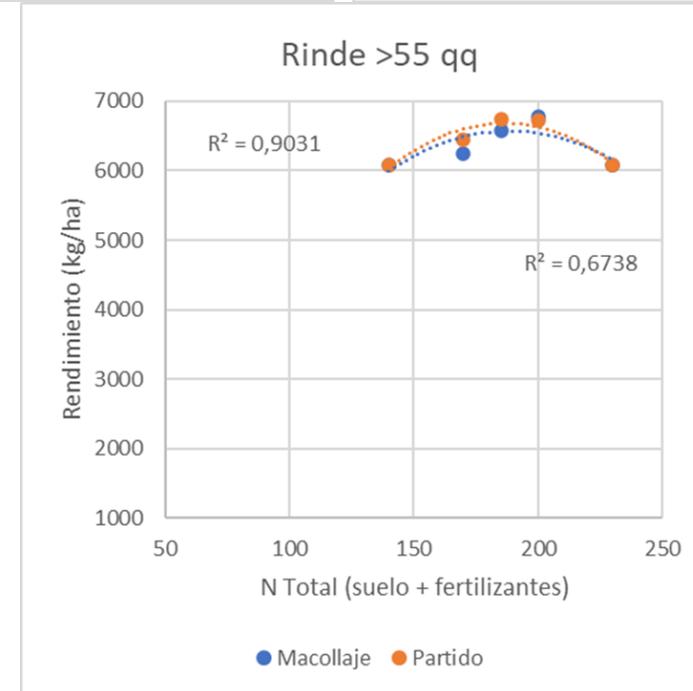
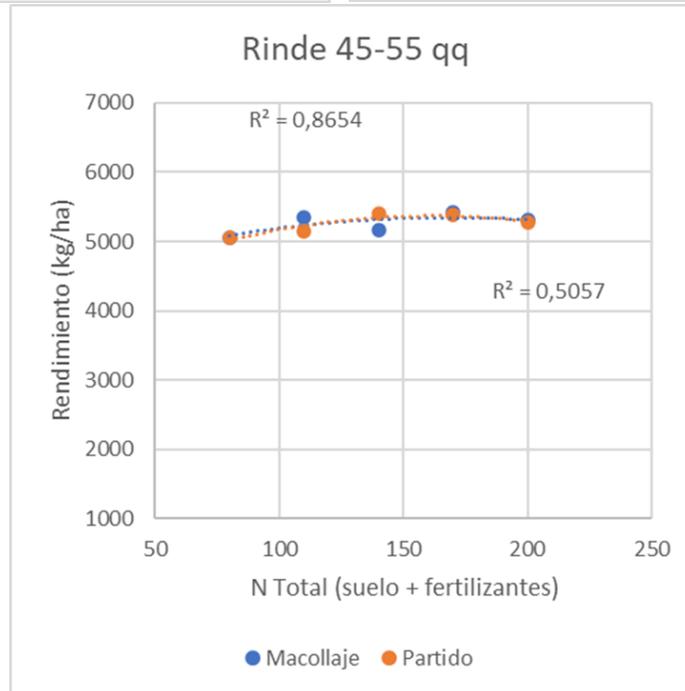
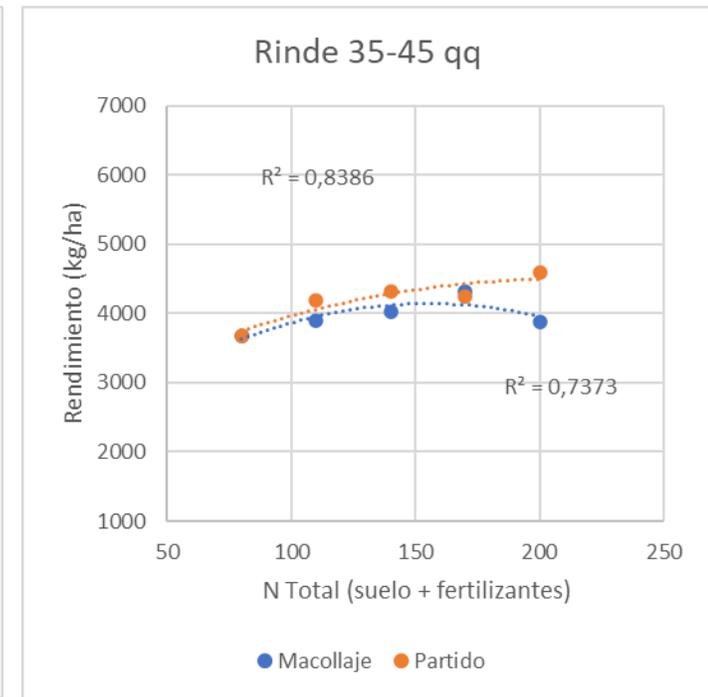
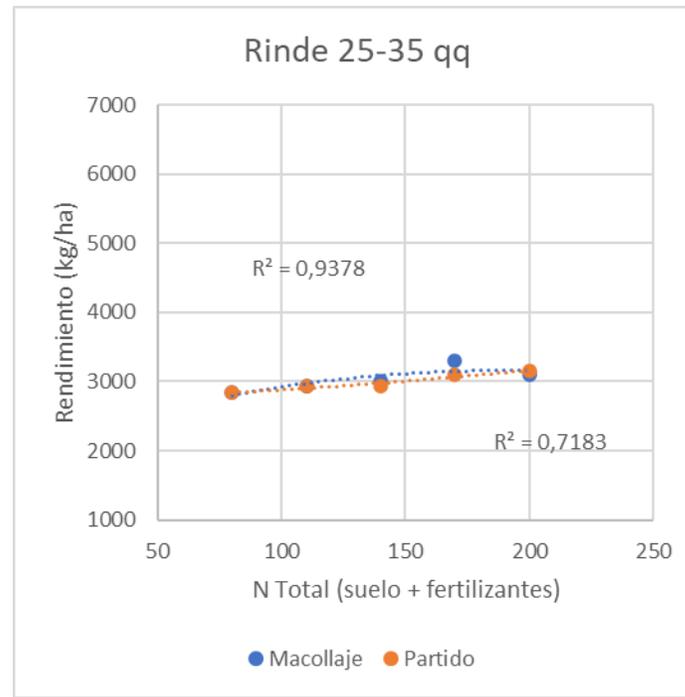
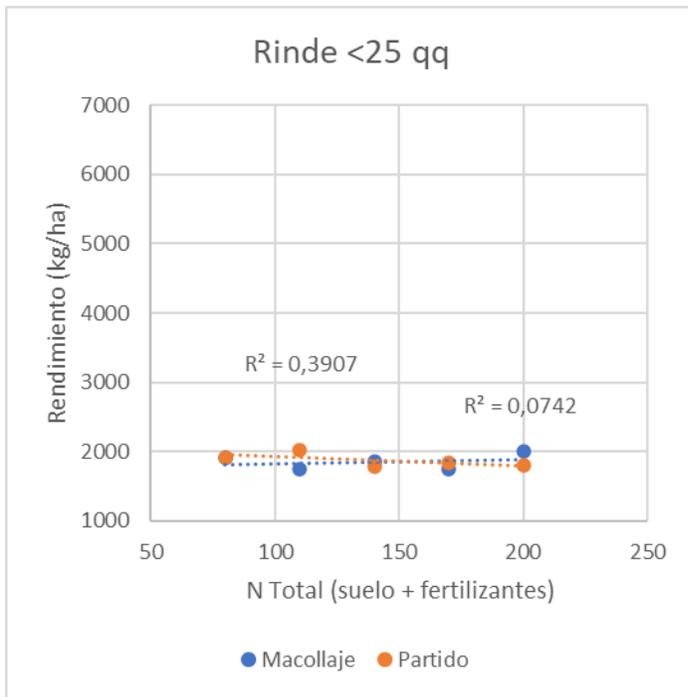
Línea azul: promedio de la Ef (2005-2010) con una sola aplicación de N en macollaje.

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.



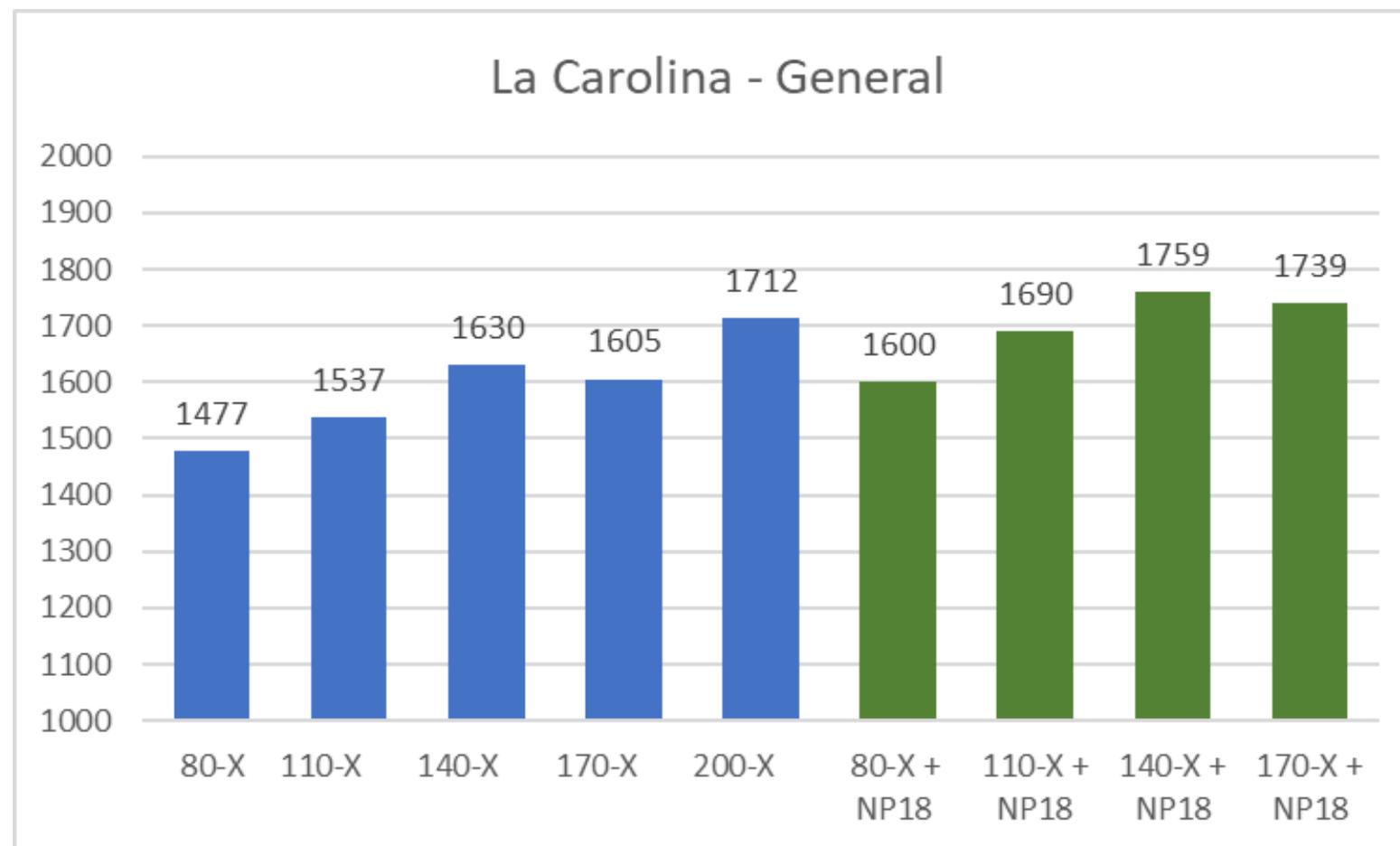
Modelos 5 años – Ambientes (2232 DATOS)



La Carolina, CREA Gral. Lamadrid 2019-2020

La Carolina, CREA Gral. Lamadrid
D'Orbigny, Cnel. Suárez
Siembra: 8 junio de 2019
Fertilización: 80 kg PDA
Densidad: 220 plantas/m²

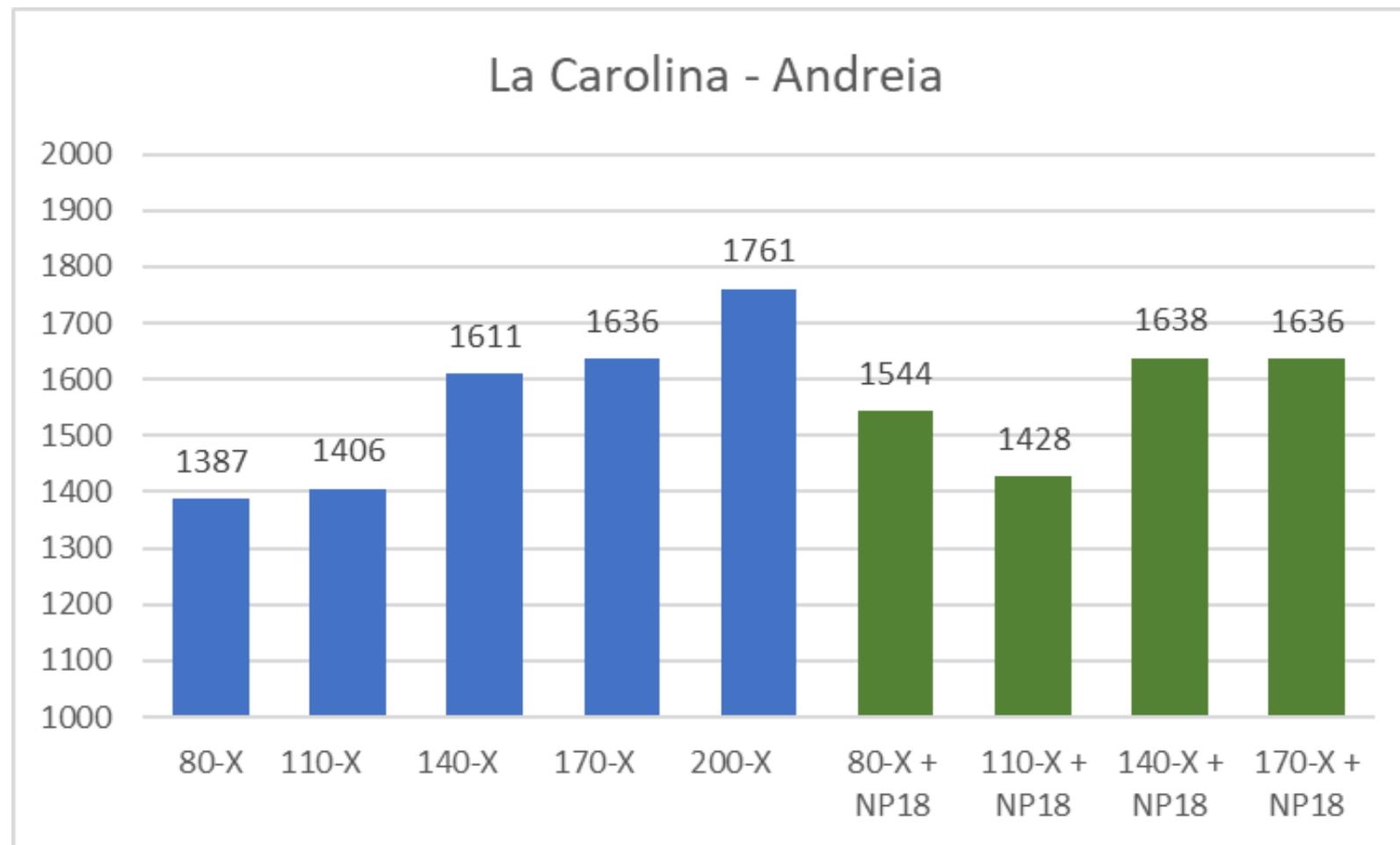
Modelo N	Rendimiento	Estad.	Proteína %
80-X	1477	d	14,0
110-X	1537	cd	14,6
140-X	1630	abc	14,4
170-X	1605	ab	14,5
200-X	1712	ab	15,0
80-X + NP18	1600	bcd	13,4
110-X + NP18	1690	ab	14,1
140-X + NP18	1759	a	14,9
170-X + NP18	1739	ab	14,4



NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

La Carolina, CREA Gral. Lamadrid - Cebada 2019-2020

*La Carolina, CREA Gral. Lamadrid
D'Orbigny, Cnel. Suárez
Siembra: 8 junio de 2019
Fertilización: 80 kg PDA
Densidad: 220 plantas/m²*

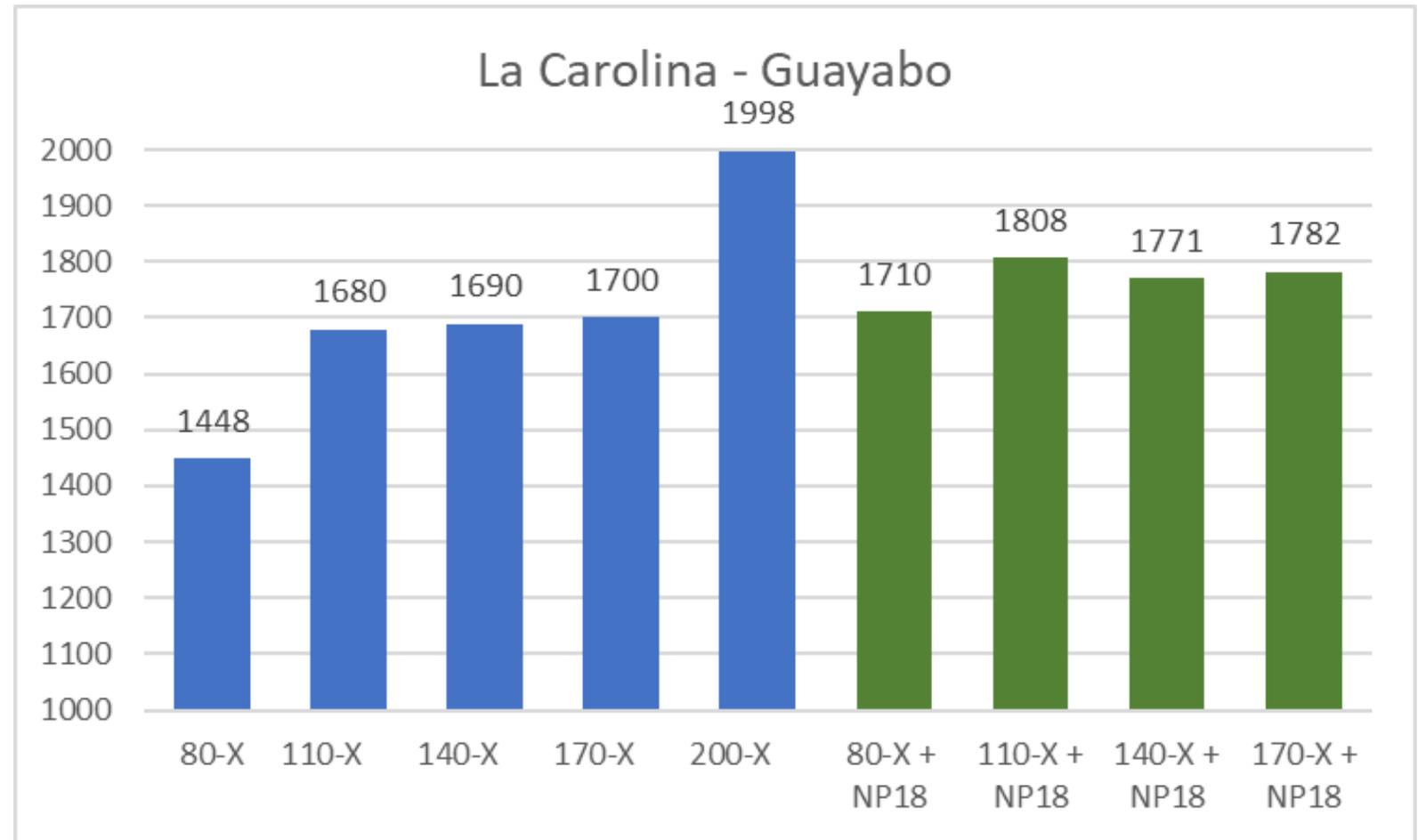


NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

La Carolina, CREA Gral. Lamadrid – B. Guayabo 2019-2020

La Carolina, CREA Gral. Lamadrid
D'Orbigny, Cnel. Suárez
Siembra: 8 junio de 2019
Fertilización: 80 kg PDA
Densidad: 220 plantas/m²

Modelo N	Rendimiento	Estad.	Proteína %
80-X	1448	a	14,0
110-X	1680	a	14,3
140-X	1690	a	13,8
170-X	1700	a	14,1
200-X	1998	a	14,3
80-X + NP18	1710	a	12,9
110-X + NP18	1808	a	13,7
140-X + NP18	1771	a	14,7
170-X + NP18	1782	a	14,4

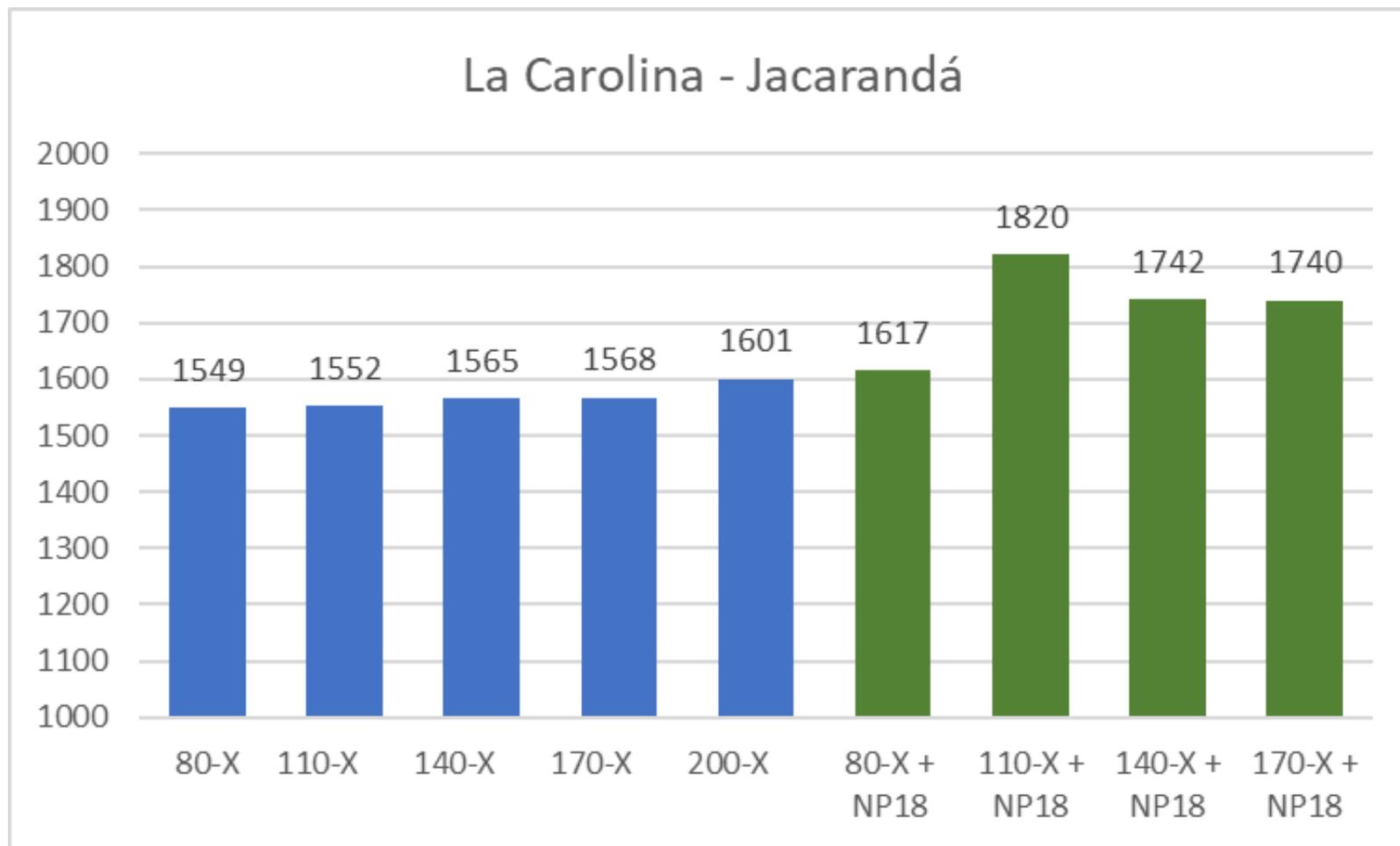


NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

La Carolina, CREA Gral. Lamadrid – BS. Jacarandá 2019-2020

*La Carolina, CREA Gral. Lamadrid
D'Orbigny, Cnel. Suárez
Siembra: 8 junio de 2019
Fertilización: 80 kg PDA
Densidad: 220 plantas/m²*

Modelo N	Rendimiento	Estad.	Proteína %
80-X	1549	a	14,7
110-X	1552	a	15,0
140-X	1565	a	15,1
170-X	1568	a	15,1
200-X	1601	a	15,8
80-X + NP18	1617	a	14,3
110-X + NP18	1820	a	14,2
140-X + NP18	1742	a	15,5
170-X + NP18	1740	a	14,7

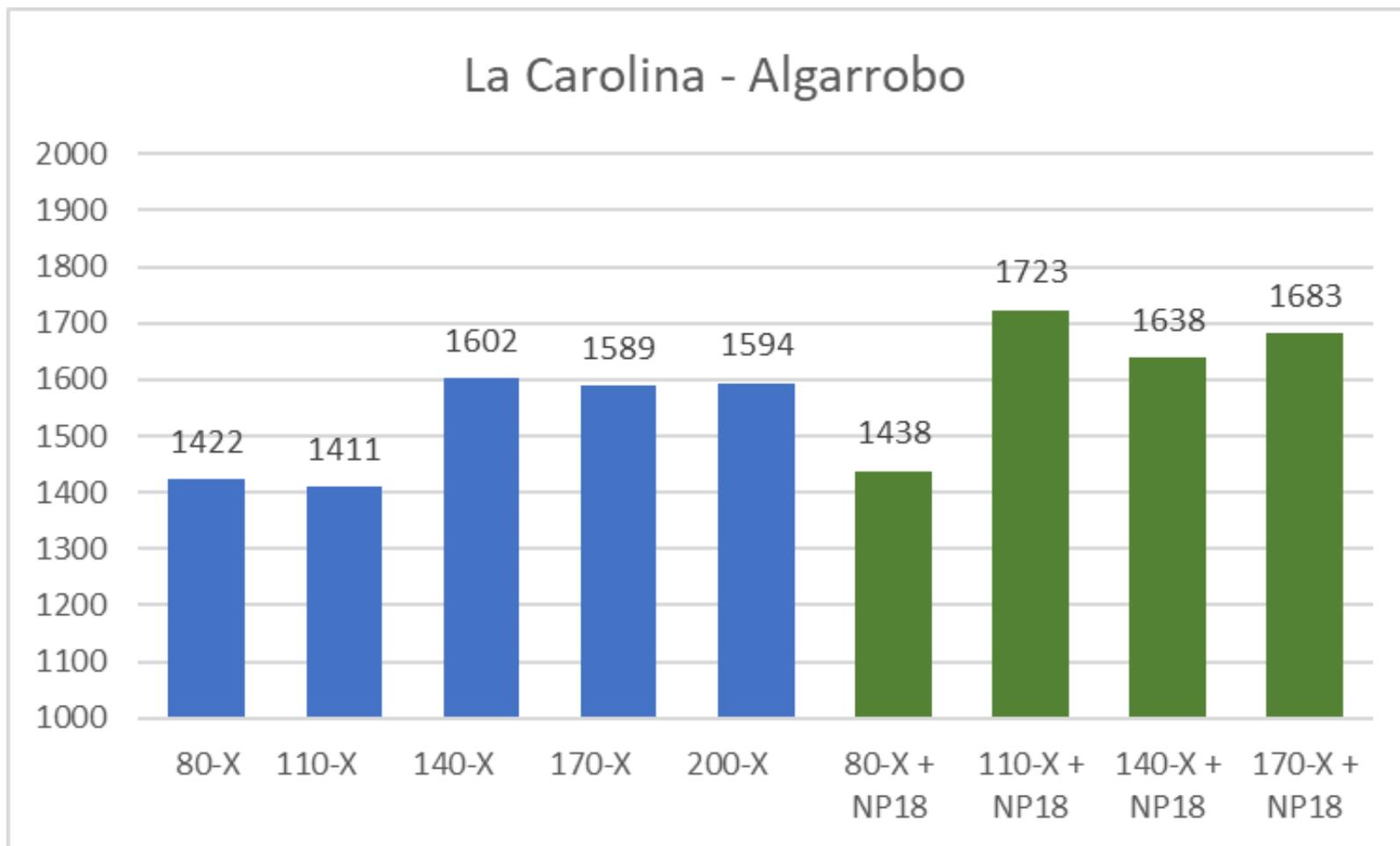


NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

La Carolina, CREA Gral. Lamadrid – DM Algarrobo 2019-2020

*La Carolina, CREA Gral. Lamadrid
D'Orbigny, Cnel. Suárez
Siembra: 8 junio de 2019
Fertilización: 80 kg PDA
Densidad: 220 plantas/m²*

Modelo N	Rendimiento	Estad.	Proteína %
80-X	1422	b	13,6
110-X	1411	b	14,8
140-X	1602	ab	14,2
170-X	1589	ab	14,3
200-X	1594	ab	14,8
80-X + NP18	1438	b	13,1
110-X + NP18	1723	a	14,0
140-X + NP18	1638	ab	15,1
170-X + NP18	1683	a	13,8

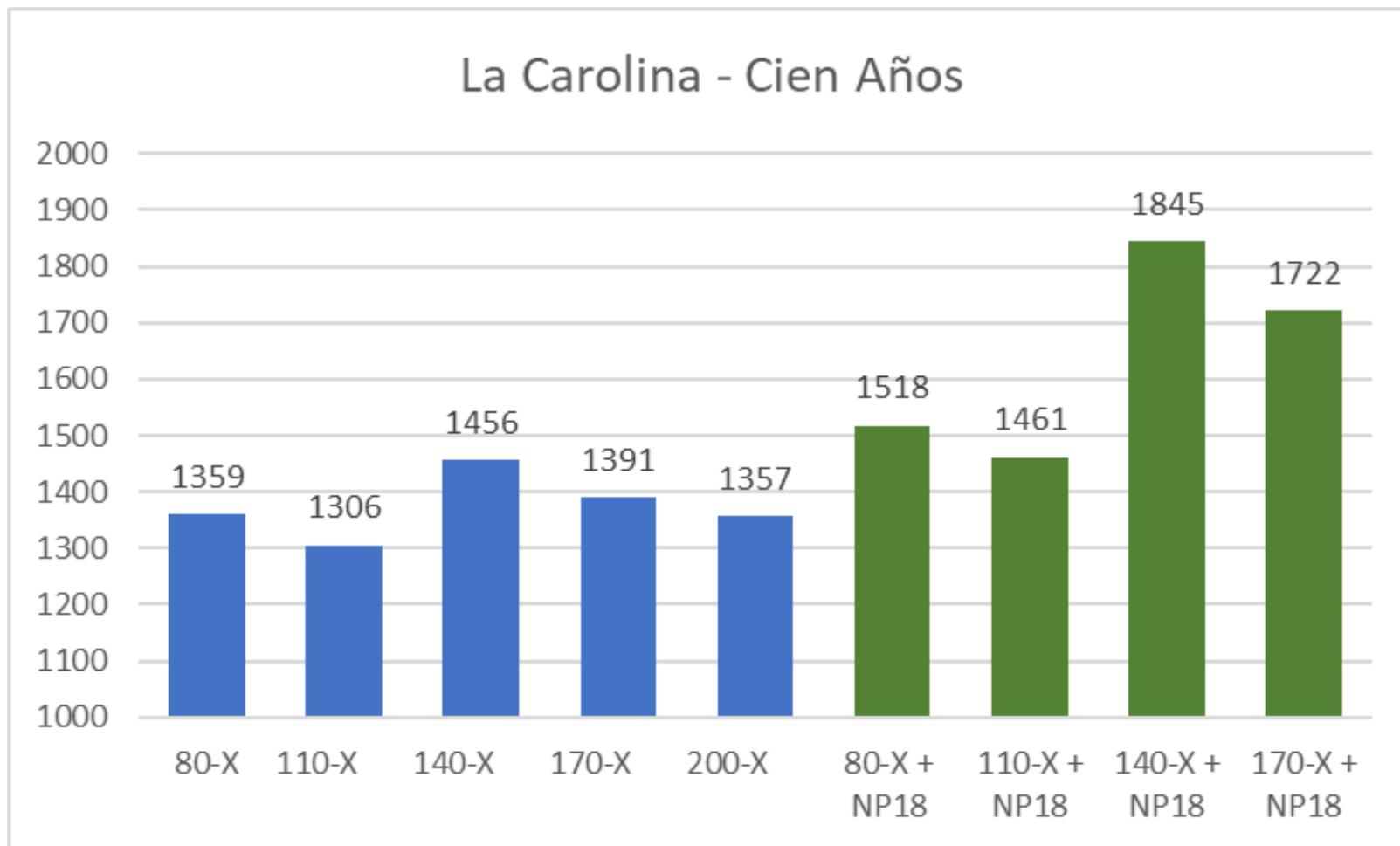


NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

La Carolina, CREA Gral. Lamadrid – K. Cien Años 2019-2020

*La Carolina, CREA Gral. Lamadrid
D'Orbigny, Cnel. Suárez
Siembra: 8 junio de 2019
Fertilización: 80 kg PDA
Densidad: 220 plantas/m²*

Modelo N	Rendimiento	Estad.	Proteína %
80-X	1359	c	14,2
110-X	1306	c	14,8
140-X	1456	bc	14,7
170-X	1391	c	13,9
200-X	1357	c	15,3
80-X + NP18	1518	bc	13,2
110-X + NP18	1461	bc	14,3
140-X + NP18	1845	a	14,6
170-X + NP18	1722	ab	14,6

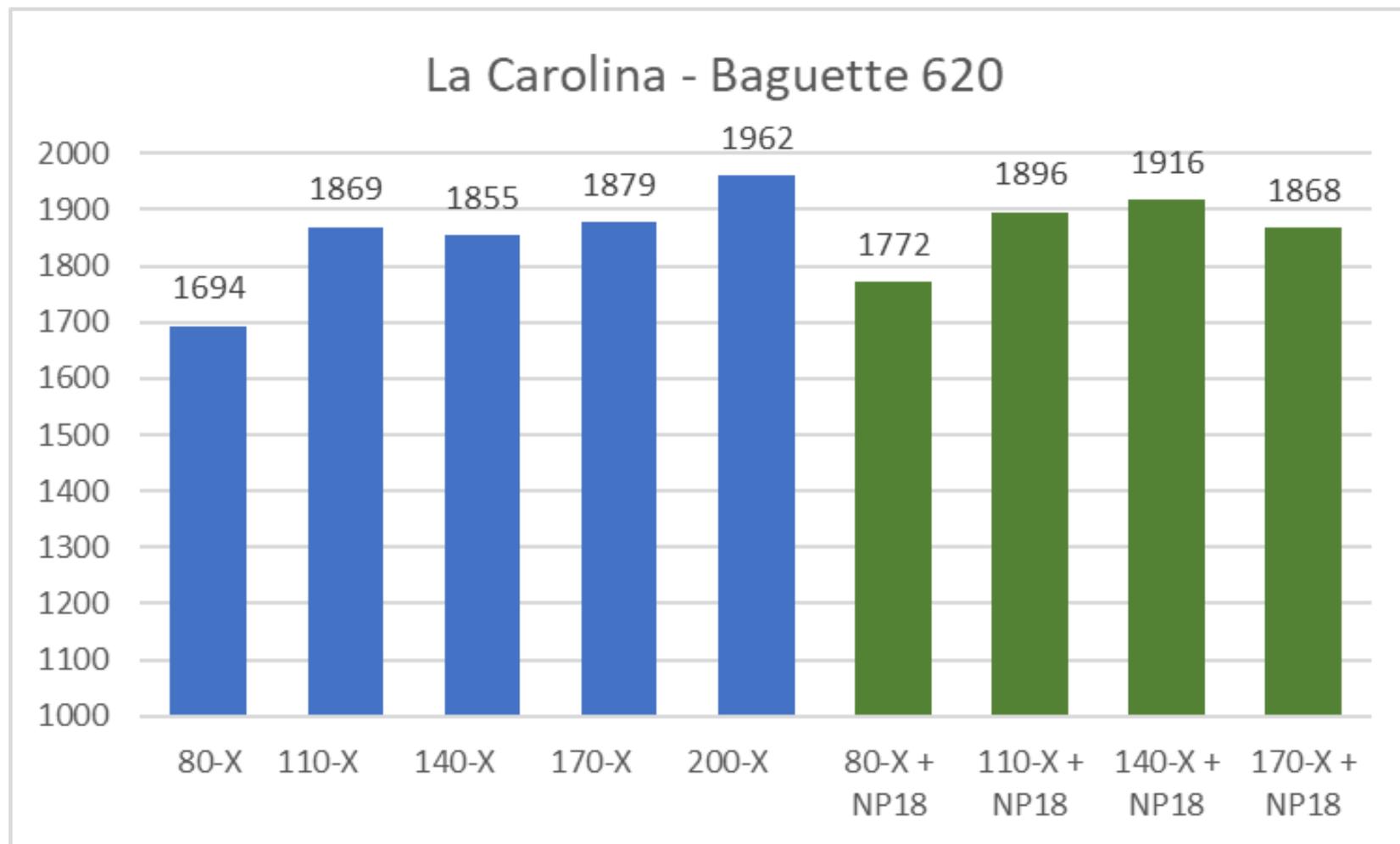


NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

La Carolina, CREA Gral. Lamadrid – N. Baguette 620 2019-2020

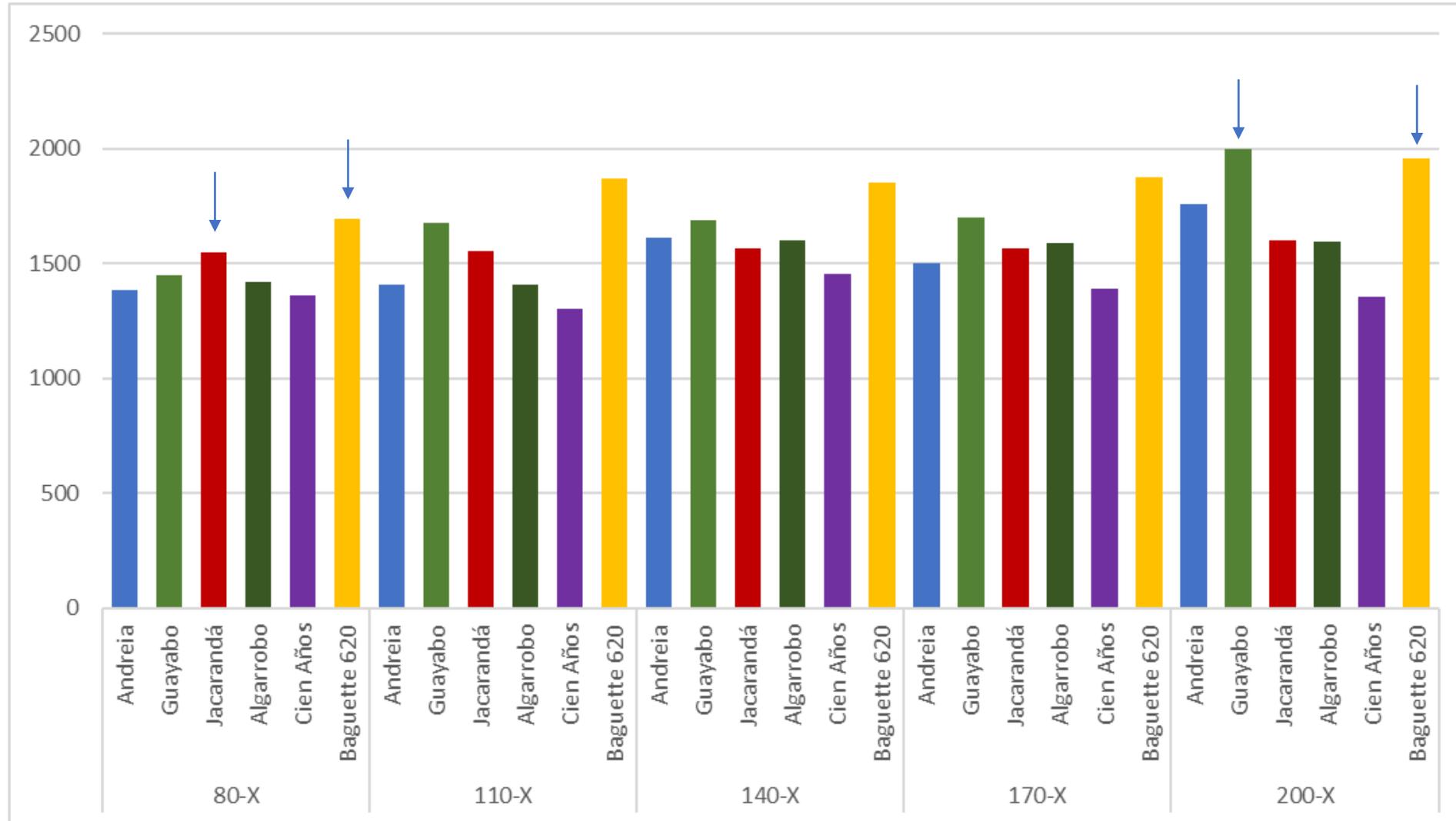
*La Carolina, CREA Gral. Lamadrid
D'Orbigny, Cnel. Suárez
Siembra: 8 junio de 2019
Fertilización: 80 kg PDA
Densidad: 220 plantas/m²*

Modelo N	Rendimiento	Estad.	Proteína %
80-X	1694	a	13,5
110-X	1869	a	13,9
140-X	1855	a	14,1
170-X	1879	a	15,1
200-X	1962	a	15,0
80-X + NP18	1772	a	13,5
110-X + NP18	1896	a	14,1
140-X + NP18	1916	a	14,7
170-X + NP18	1868	a	14,5

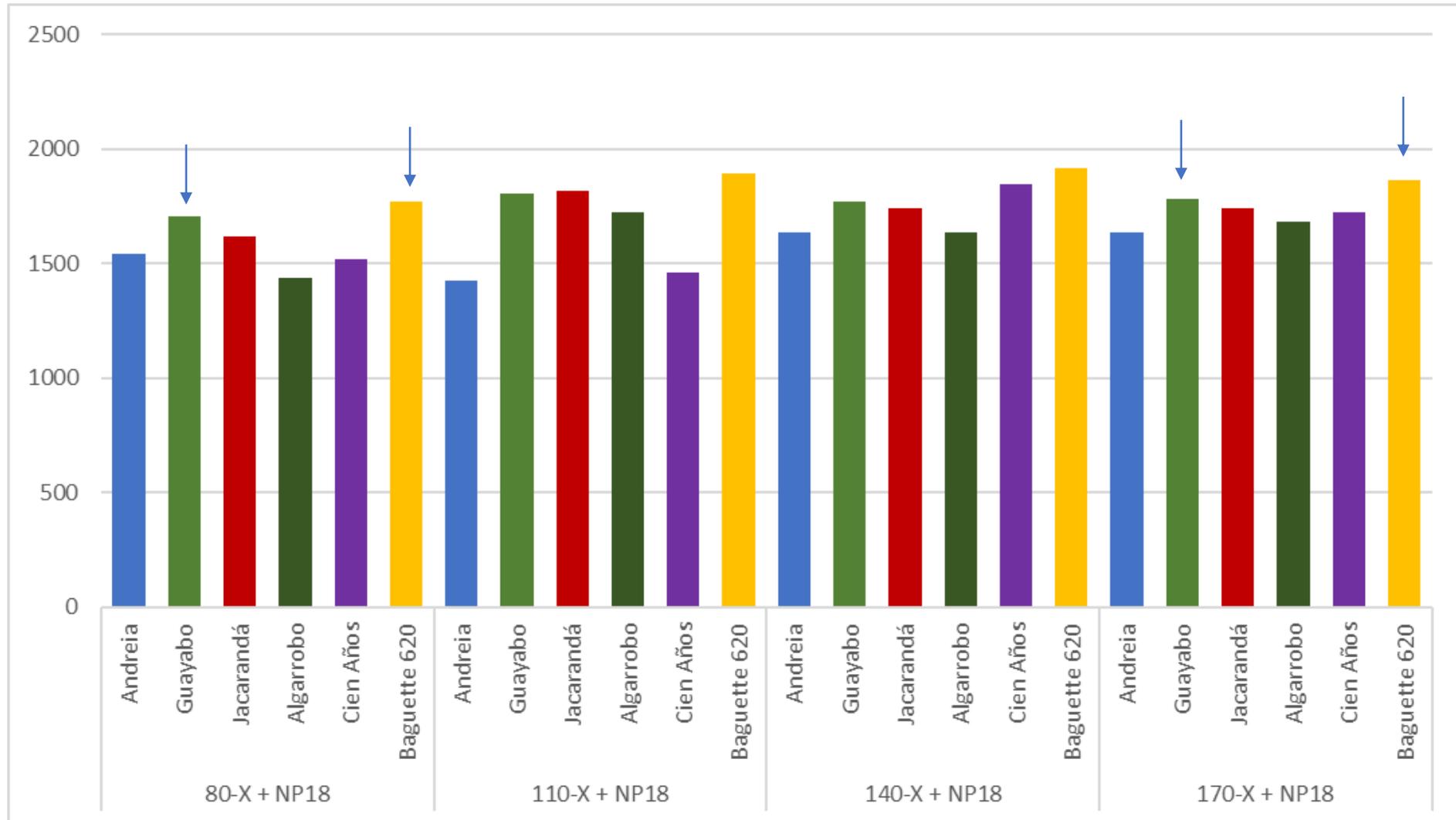


NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

La Carolina, CREA Gral. Lamadrid – Macollaje 2019-2020



La Carolina, CREA Gral. Lamadrid – Mac + Z39 2019-2020



Las Acacias, CREA San Eloy – Piñeyro 2019-2020

Las Acacias, CREA San Eloy – Piñeyro

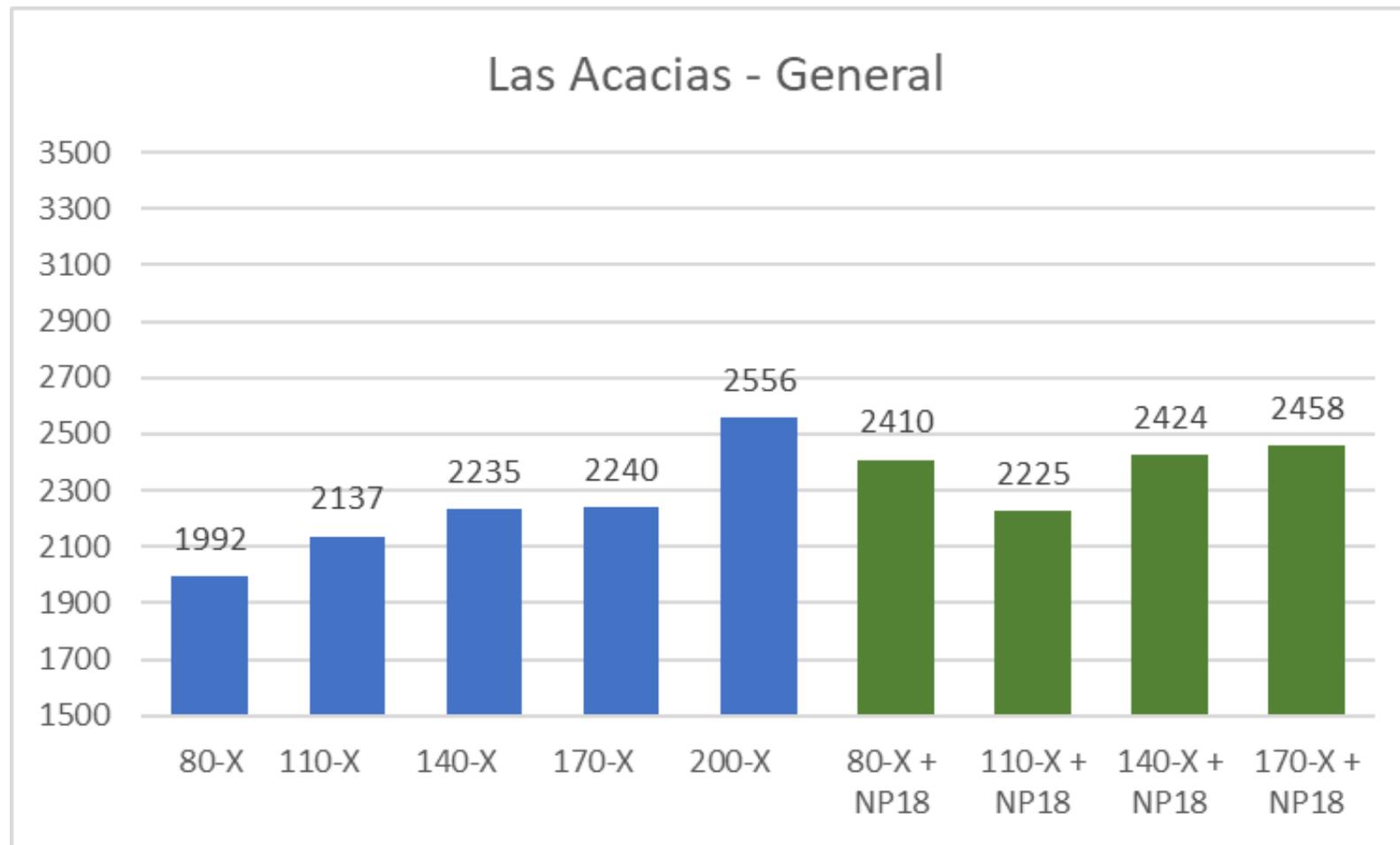
Pasman, Cnel. Suárez

Siembra: 11 junio de 2019

Fertilización: 80 kg PDA

Densidad: 220 plantas/m²

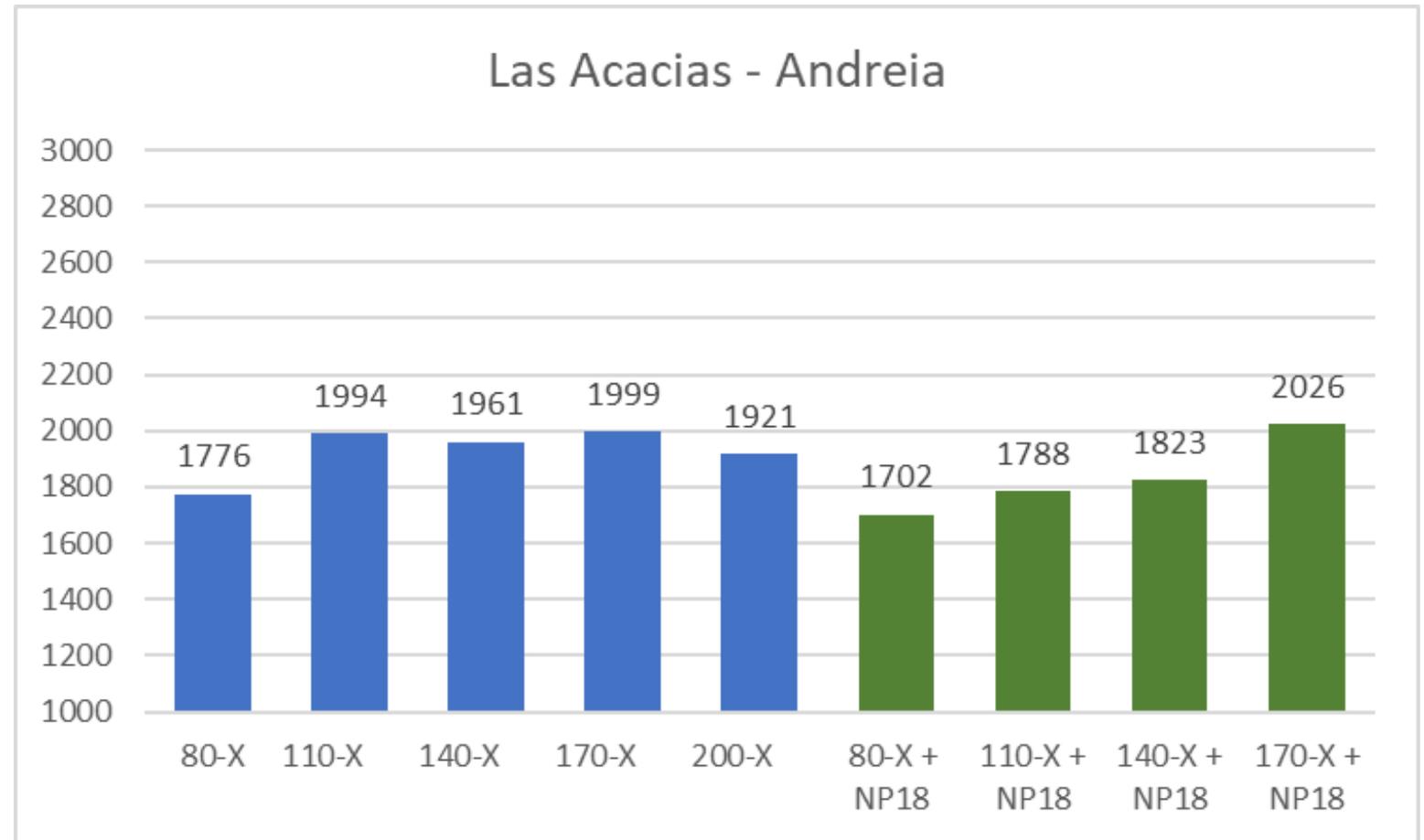
Modelo N	Rendimiento	Estad.	Proteína %
80-X	1992	c	12,4
110-X	2137	bc	12,8
140-X	2235	abc	12,9
170-X	2240	abc	13,1
200-X	2556	a	13,1
80-X + NP18	2410	ab	12,1
110-X + NP18	2225	abc	13,0
140-X + NP18	2424	ab	12,7
170-X + NP18	2458	ab	13,3



NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

Las Acacias, CREA San Eloy – P – Cebada 2019-2020

Las Acacias, CREA San Eloy – Piñeyro
Pasman, Cnel. Suárez
Siembra: 11 junio de 2019
Fertilización: 80 kg PDA
Densidad: 220 plantas/m²



NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

Las Acacias, CREA San Eloy – P – B. Guayabo 2019-2020

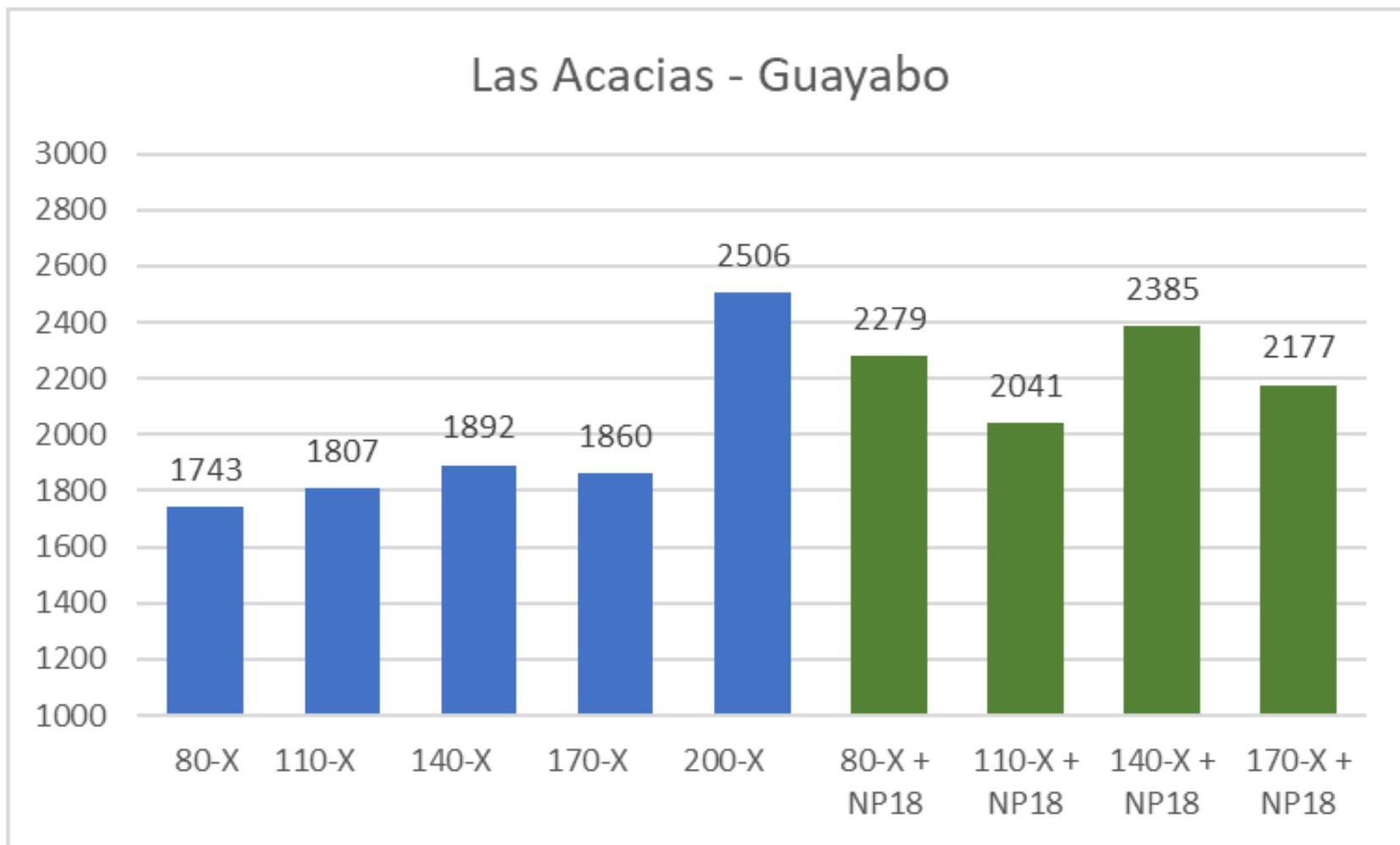
Las Acacias, CREA San Eloy – Piñeyro

Pasman, Cnel. Suárez

Siembra: 11 junio de 2019

Fertilización: 80 kg PDA

Densidad: 220 plantas/m²



Modelo N	Rendimiento	Estad.	Proteína %
80-X	1743	a	12,6
110-X	1807	a	12,9
140-X	1892	a	13,0
170-X	1860	a	13,4
200-X	2506	a	13,2
80-X + NP18	2279	a	12,6
110-X + NP18	2041	a	13,3
140-X + NP18	2385	a	13,2
170-X + NP18	2177	a	13,6

NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

Las Acacias, CREA San Eloy – P – BS. Jacarandá 2019-2020

Las Acacias, CREA San Eloy – Piñeyro

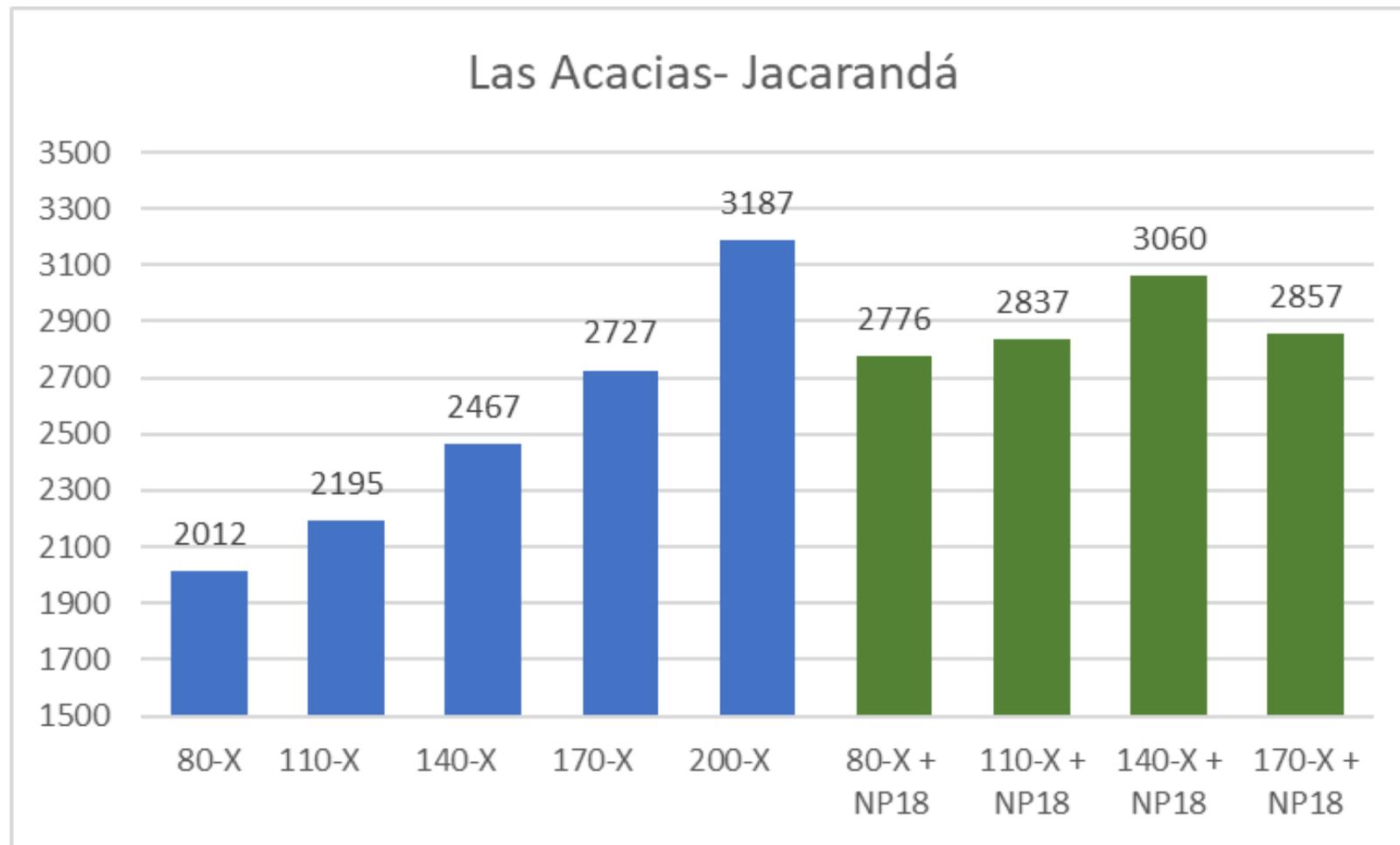
Pasman, Cnel. Suárez

Siembra: 11 junio de 2019

Fertilización: 80 kg PDA

Densidad: 220 plantas/m²

Modelo N	Rendimiento	Estad.	Proteína %
80-X	2012	a	12,1
110-X	2195	a	11,9
140-X	2467	a	12,3
170-X	2727	a	12,6
200-X	3187	a	12,7
80-X + NP18	2776	a	11,7
110-X + NP18	2837	a	12,4
140-X + NP18	3060	a	11,9
170-X + NP18	2857	a	12,6



NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

Las Acacias, CREA San Eloy – P – DM Algarrobo 2019-2020

Las Acacias, CREA San Eloy – Piñeyro

Pasman, Cnel. Suárez

Siembra: 11 junio de 2019

Fertilización: 80 kg PDA

Densidad: 220 plantas/m²

Modelo N	Rendimiento	Estad.	Proteína %
80-X	2017	a	12,5
110-X	2166	a	13,1
140-X	2160	a	13,1
170-X	2117	a	13,1
200-X	2102	a	13,0
80-X + NP18	2173	a	12,6
110-X + NP18	2174	a	12,6
140-X + NP18	2111	a	13,0
170-X + NP18	2349	a	13,2



NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

Las Acacias, CREA San Eloy – P – K. Cien Años 2019-2020

Las Acacias, CREA San Eloy – Piñeyro

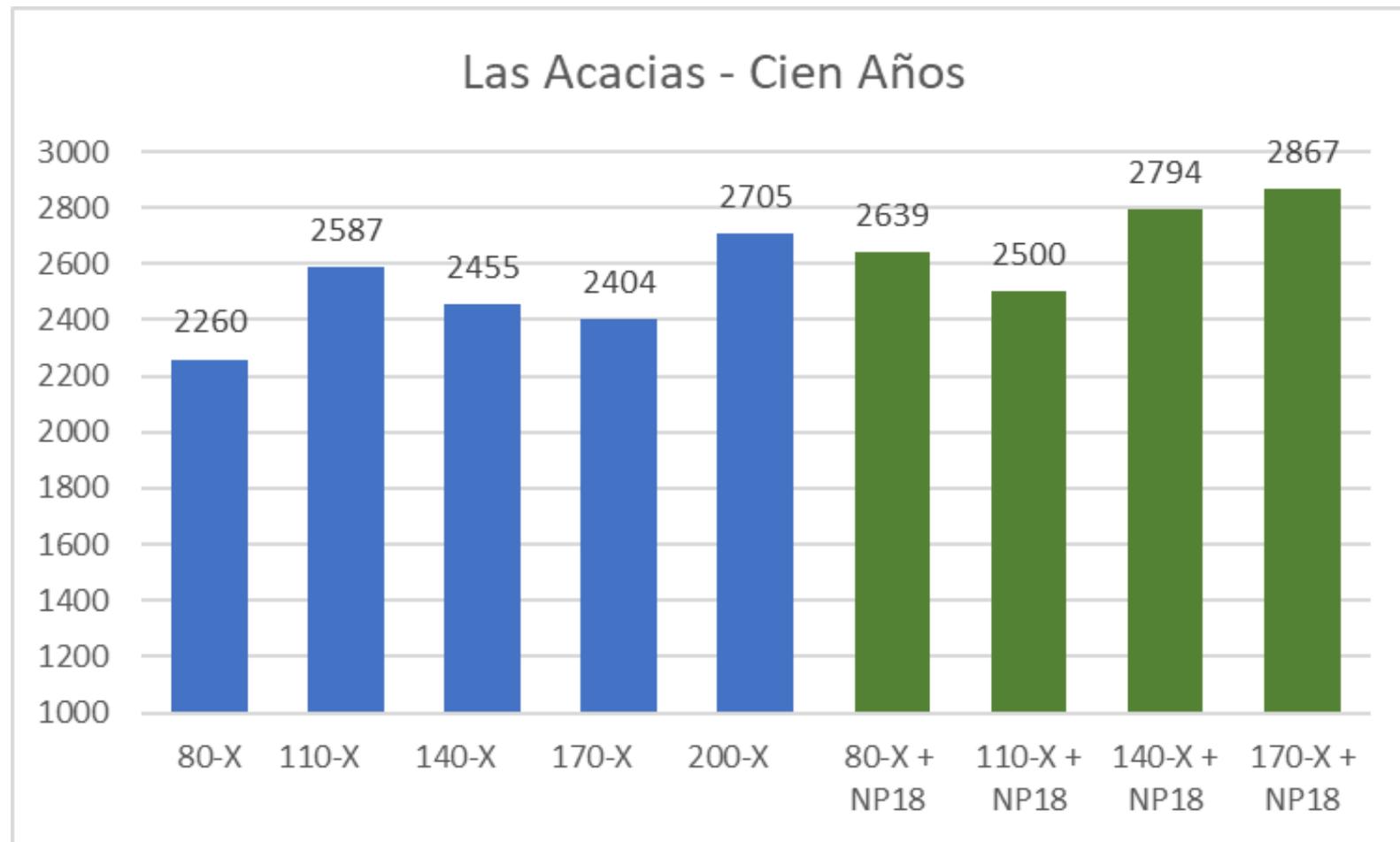
Pasman, Cnel. Suárez

Siembra: 11 junio de 2019

Fertilización: 80 kg PDA

Densidad: 220 plantas/m²

Modelo N	Rendimiento	Estad.	Proteína %
80-X	2260	a	13,0
110-X	2587	a	13,3
140-X	2455	a	13,5
170-X	2404	a	13,8
200-X	2705	a	13,1
80-X + NP18	2639	a	11,5
110-X + NP18	2500	a	13,7
140-X + NP18	2794	a	12,8
170-X + NP18	2867	a	14,0



NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

Las Acacias, CREA San Eloy – P – N. Baguette 620 2019-2020

Las Acacias, CREA San Eloy – Piñeyro

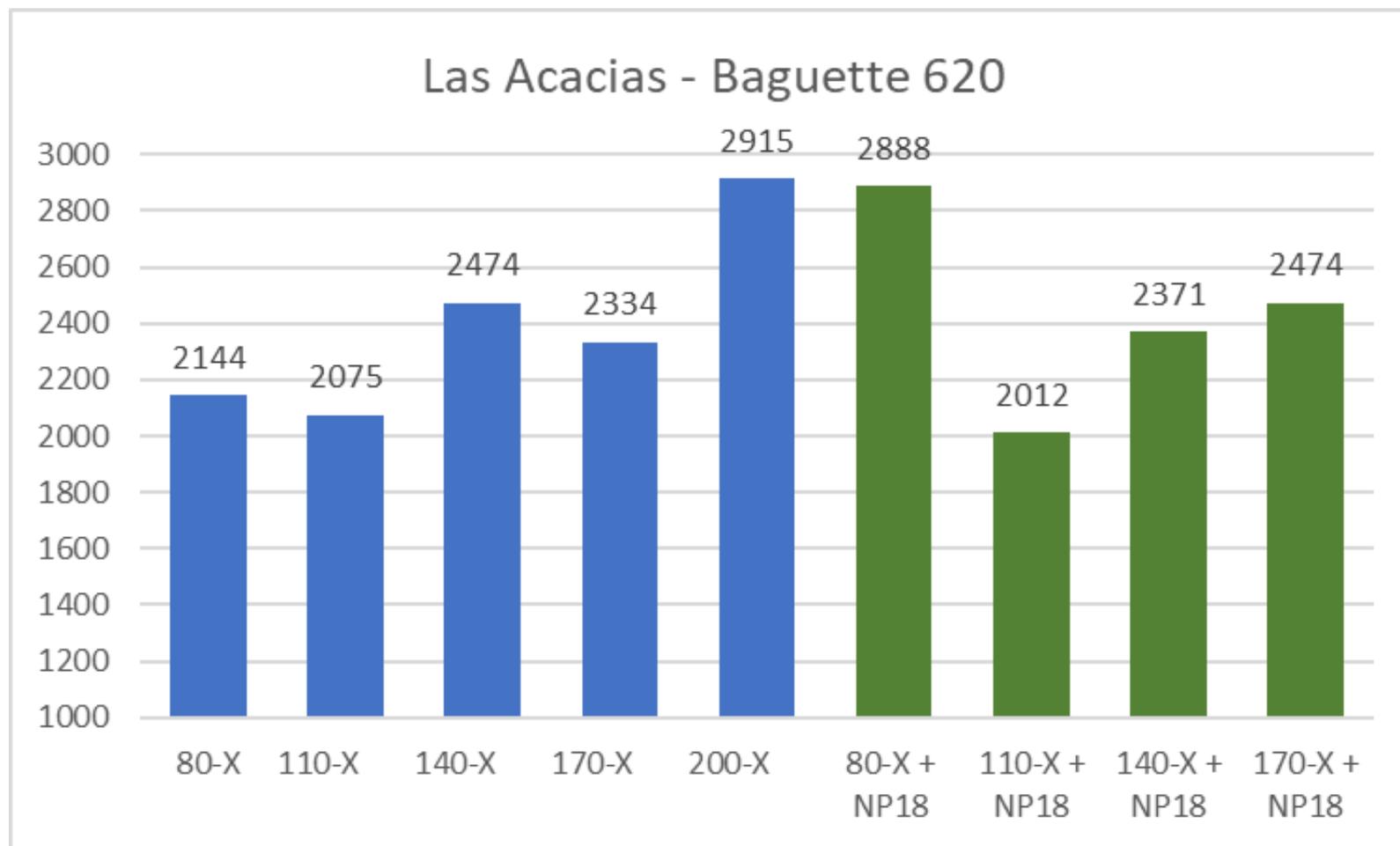
Pasman, Cnel. Suárez

Siembra: 11 junio de 2019

Fertilización: 80 kg PDA

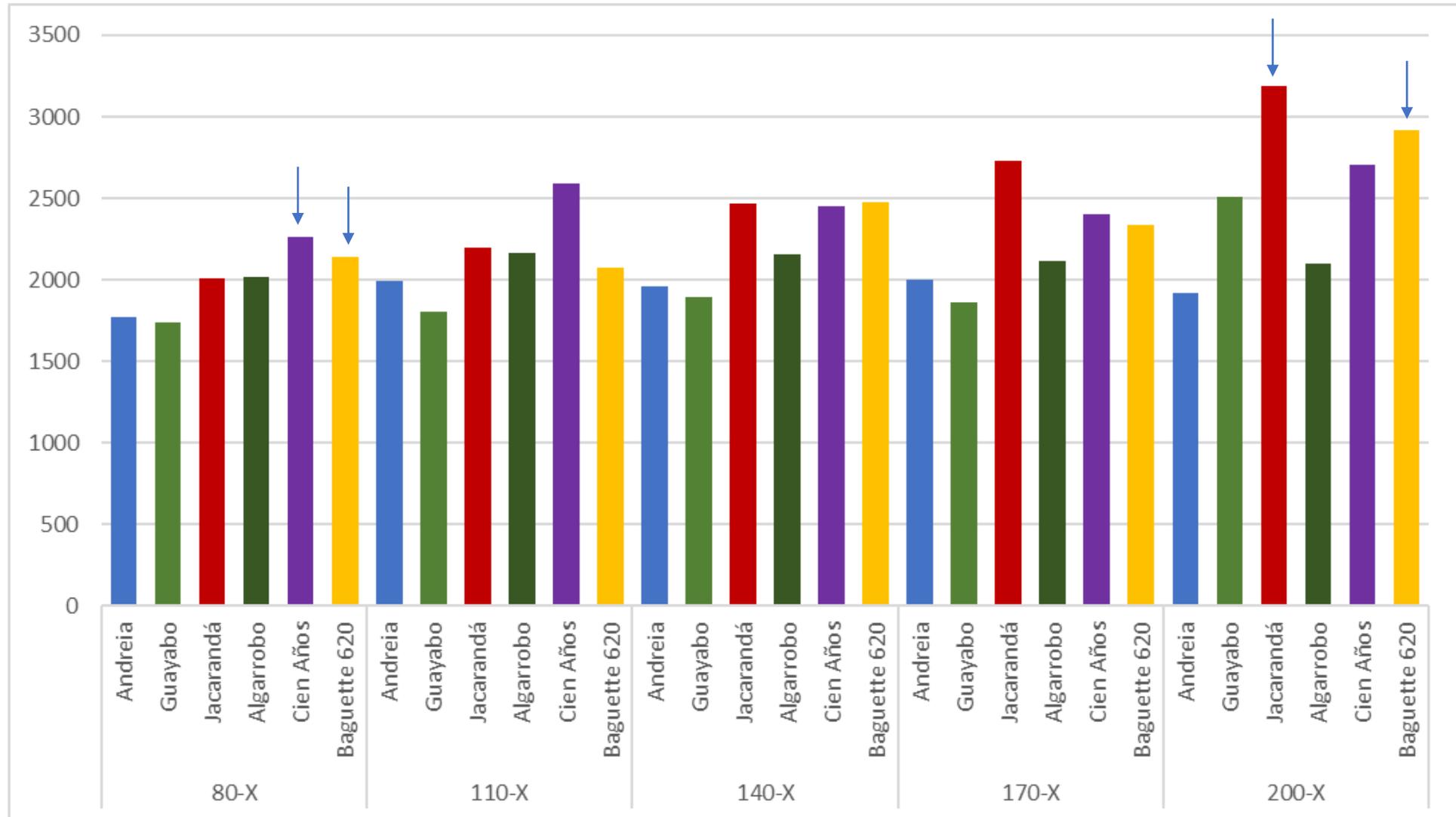
Densidad: 220 plantas/m²

Modelo N	Rendimiento	Estad.	Proteína %
80-X	2144	a	11,8
110-X	2075	a	12,8
140-X	2474	a	12,5
170-X	2334	a	12,6
200-X	2915	a	13,4
80-X + NP18	2888	a	12,1
110-X + NP18	2012	a	13,1
140-X + NP18	2371	a	12,7
170-X + NP18	2474	a	13,2

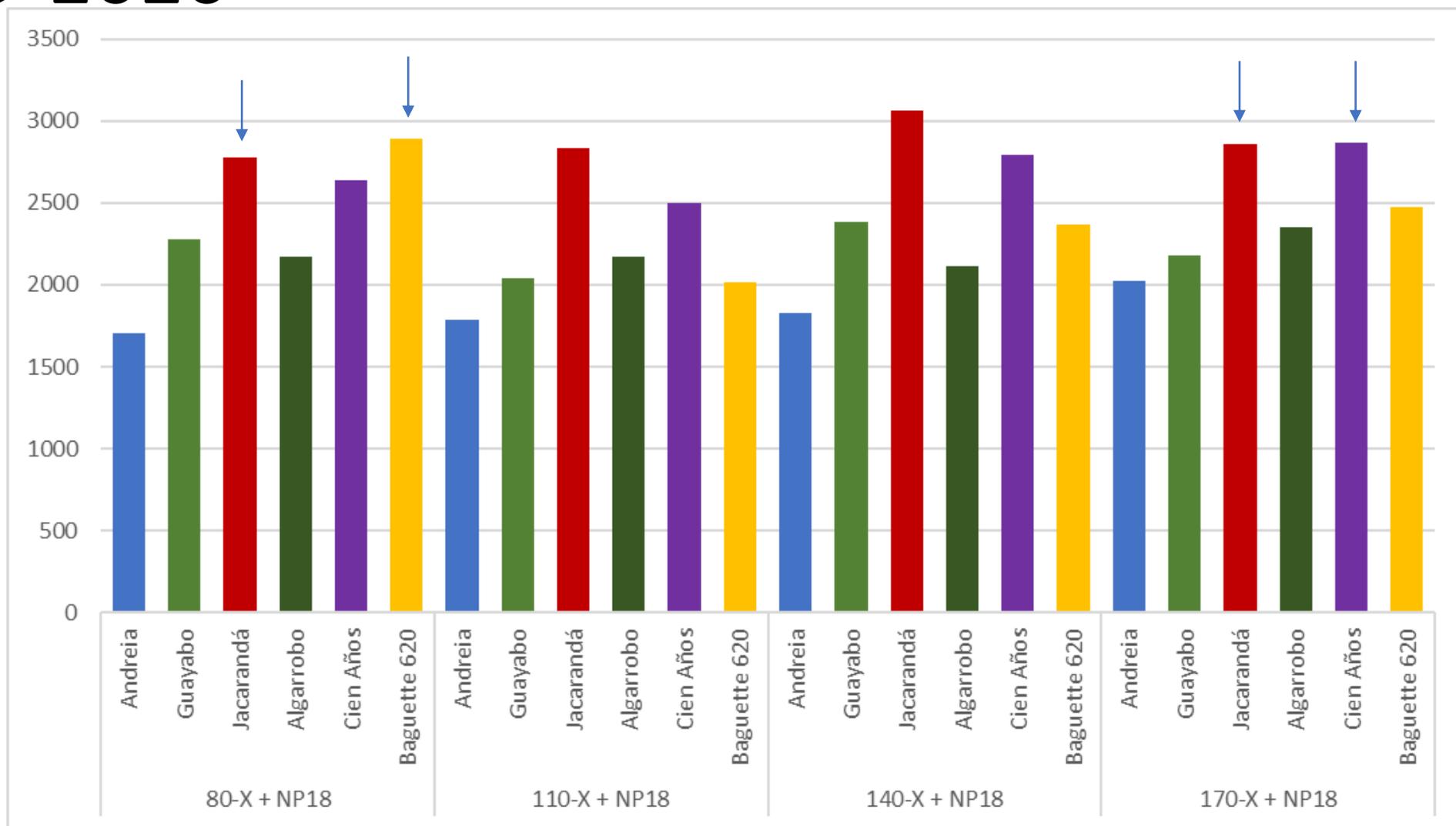


NP 18: Nitroplus 18 Aplicado en Z39 – Dosis 50 kg/hg (9 kgN/ha)

Las Acacias, CREA San Eloy - Piñeyro – Macollaje 2019-2020

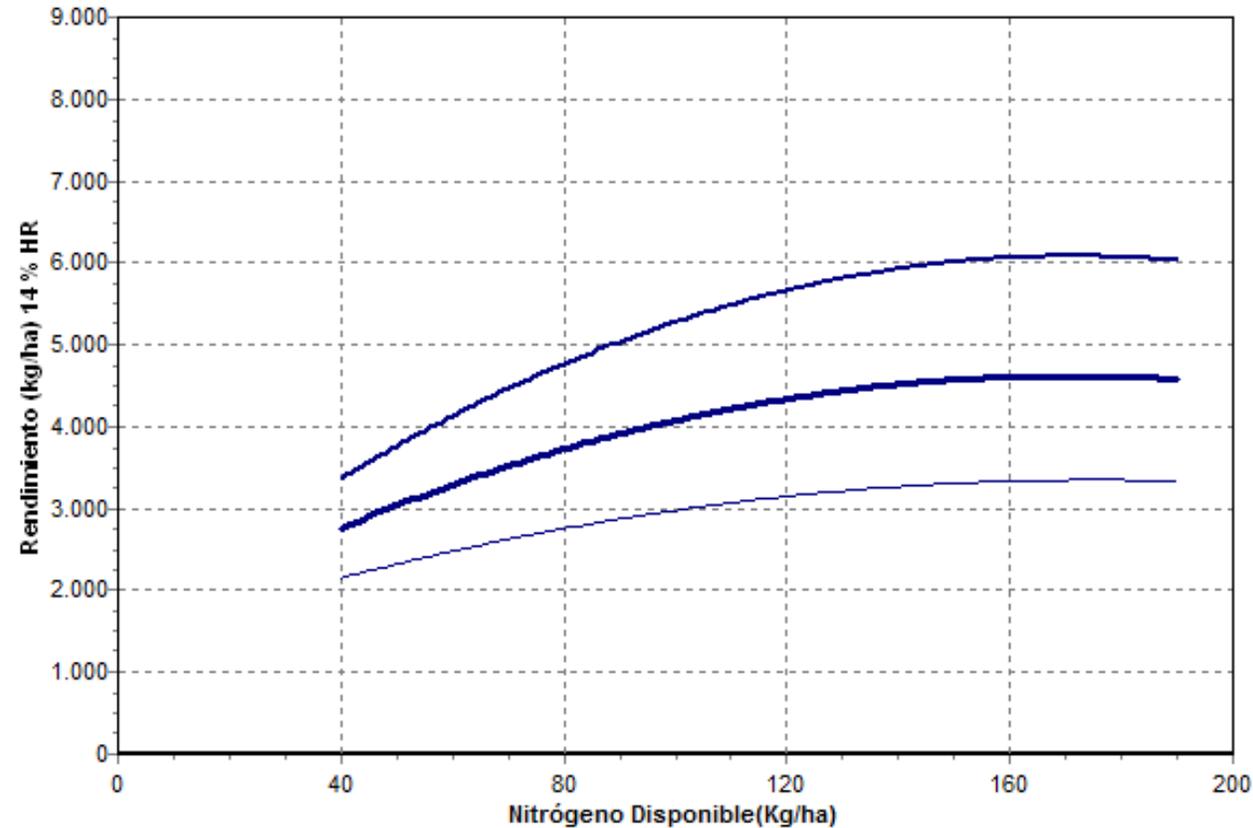


Las Acacias, CREA San Eloy - Piñeyro – Mac + Z39 2019-2020

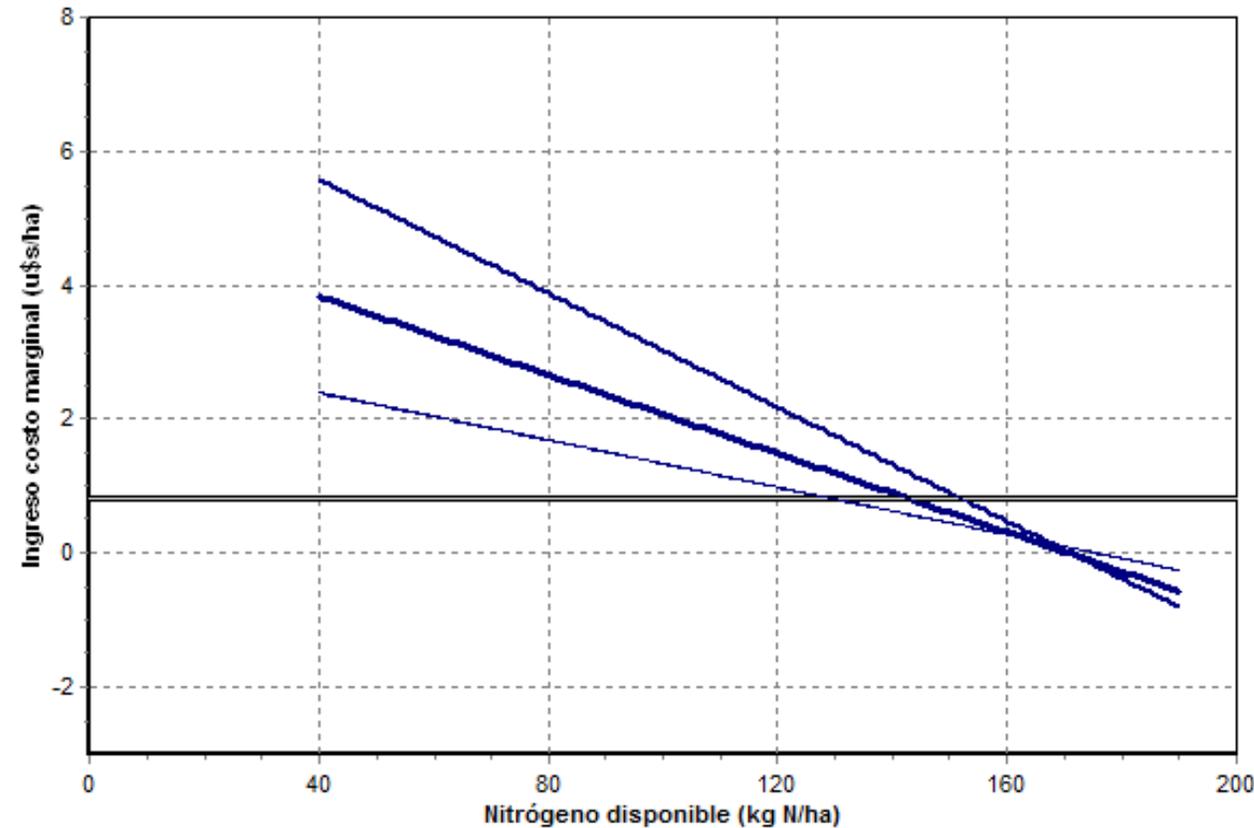


Modelos dinámicos de N

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.