



Chacra Justiniano Posse

¿Cómo fertilizar con nitrógeno los maíces temprano?

¿QUÉ NOS PROPUSIMOS?

- ❑ Evaluar la respuesta en rendimiento y comparar el efecto del momento de fertilización con nitrógeno en maíces tempranos en ambientes con napa.
- ❑ Determinar qué indicadores de suelo, ambientales y de manejo poseen mayor capacidad de diagnóstico de la respuesta a la fertilización nitrogenada en estos ambientes.

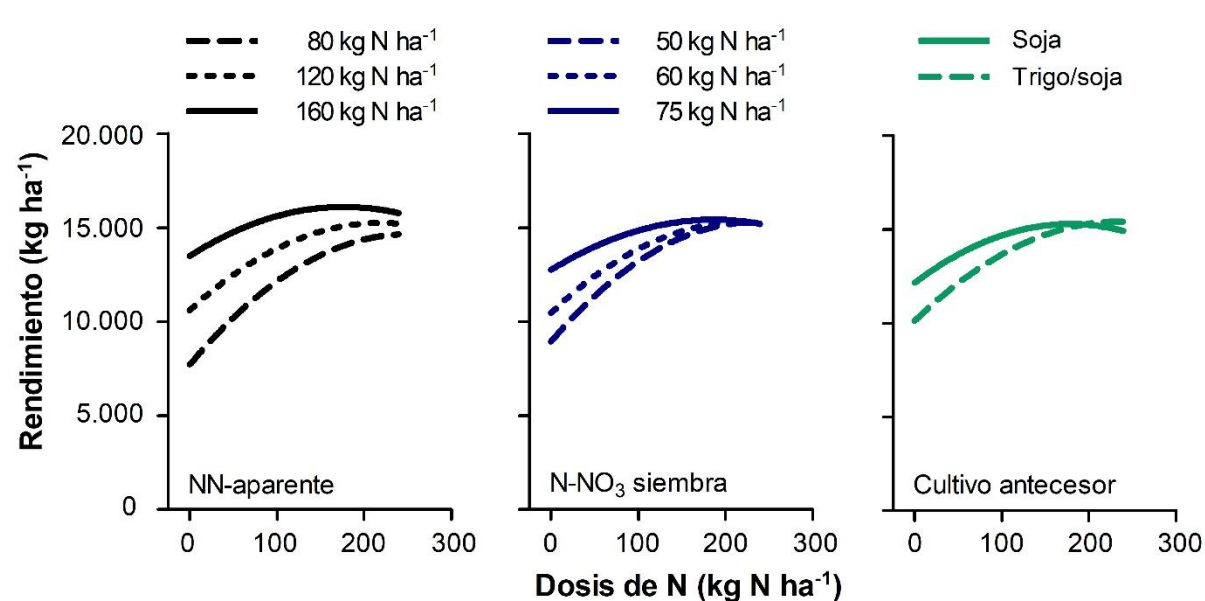
¿CÓMO LO HICIMOS?

- ✓ Quince experimentos en las campañas 16/17 y 17/18.
- ✓ Cinco dosis de fertilización con nitrógeno (0, 60, 120, 180 y 240 kg N ha⁻¹) aplicándose en dos momentos: a la siembra y V6-V8.
- ✓ Urea tratada con NBPT (eNeTotal de Profertil) al voleo.
- ✓ Se analizó materia orgánica, nitrógeno anaeróbico, nitratos (siembra 0-60 cm y V3 0-60 y 0-30 cm), P Bray, conductividad, pH, contenido de agua a la siembra y profundidad de napa como predictores de la respuesta.
- ✓ En madurez fisiológica se les determinó la concentración de N a las parcelas sin fertilizar.

RESULTADOS

Al evaluar la relación entre las diferentes variables ambientales y de manejo predictoras de la respuesta las únicas que pudieron explicar la variabilidad de las respuestas al agregado de nitrógeno obtenidas fueron el contenido de N-NO₃ a 0-60cm medido a la siembra y el cultivo antecesor. Otra variable que explicó considerablemente mejor la respuesta fue la mineralización aparente (aporte de nitrógeno por parte del suelo), la cual fue evaluada mediante el método de Kjeldahl (Fig. 1).

Figura 1: Respuesta en rendimiento esperada a la dosis de N considerando diferentes variables explicativas a nivel de sitio.

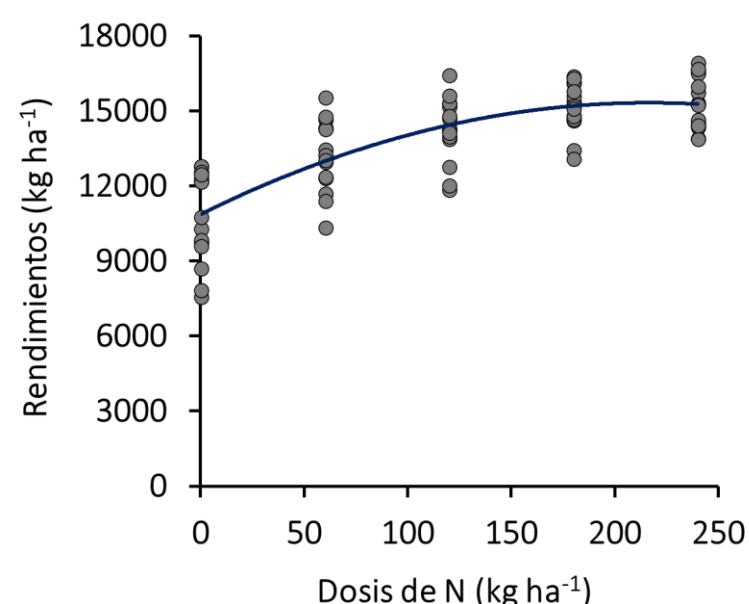


A la hora de analizar las relaciones entre la dosis de N, el momento de aplicación y el sitio, la dosis y el sitio tuvieron un efecto significativo (Tabla 2). El efecto del momento de fertilización fue menos significativo que la dosis.

Tabla 2 – Resultados del análisis de la varianza sobre las variables evaluadas en los ensayos.

Factor	Significancia	Variación
Dosis	p<0.01	57%
Sitio	p<0.01	20%
Momento	0.63	0%
Dosis x Sitio	p<0.01	8%
Momento x Sitio	p<0.01	4%
Dosis x Momento	p<0.01	1%
D x M x S	0.49	0%
Residual		10%

Fig. 2 – Modelo de respuesta del rendimiento al ajuste de la dosis de nitrógeno (kg ha⁻¹).



El rendimiento aumentó en promedio un 42% al utilizar la mayor dosis de fertilización (Fig. 2).

Este aumento fue debido a un mayor número de granos (16%) y peso de los mismos (23%), datos no expuestos en el presente trabajo.

El umbral de respuesta fue de 215 kg ha⁻¹ de N disponible (suelo + fertilizante).

¿QUÉ APRENDIMOS?

- Los nitratos medidos a la siembra, el aporte de N del suelo y el cultivo antecesor fueron los indicadores identificados para predecir la respuesta a la fertilización en los ambientes de la zona.
- El momento de fertilización no tuvo efecto significativo en la respuesta
- El umbral de respuesta promedio para todos los sitios fue de 215 kg ha⁻¹ de N disponible (suelo + fertilizante).

AUTORES

Ruiz A. ¹, Pagnan F. ²; Coyos, T.A. ¹

(¹) AAPRESID; (²) INTA