

La prolificidad permite compensar una menor cantidad de plantas mediante espigas adicionales. El ensayo comparó un híbrido prolífico y uno semi-prolífico bajo dos densidades y tres estrategias de nutrición para ajustar el manejo del maíz tardío en América.

El ensayo en una mirada

Sitio	Campo Experimental América Agroinnova, América, Buenos Aires
Campaña	Siembra 10/12/2024; emergencia 17/12/2024
Diseño	2 híbridos x 2 densidades x 3 nutriciones x 4 bloques = 48 parcelas
Implantación	Sembradora experimental de 4 surcos a 70 cm
Objetivo	Rendimiento en grano y aporte de espigas apicales y subapicales

Tratamientos

KM 19-120 Prolífico	KM 4216 Semi-prolífico
-------------------------------	----------------------------------

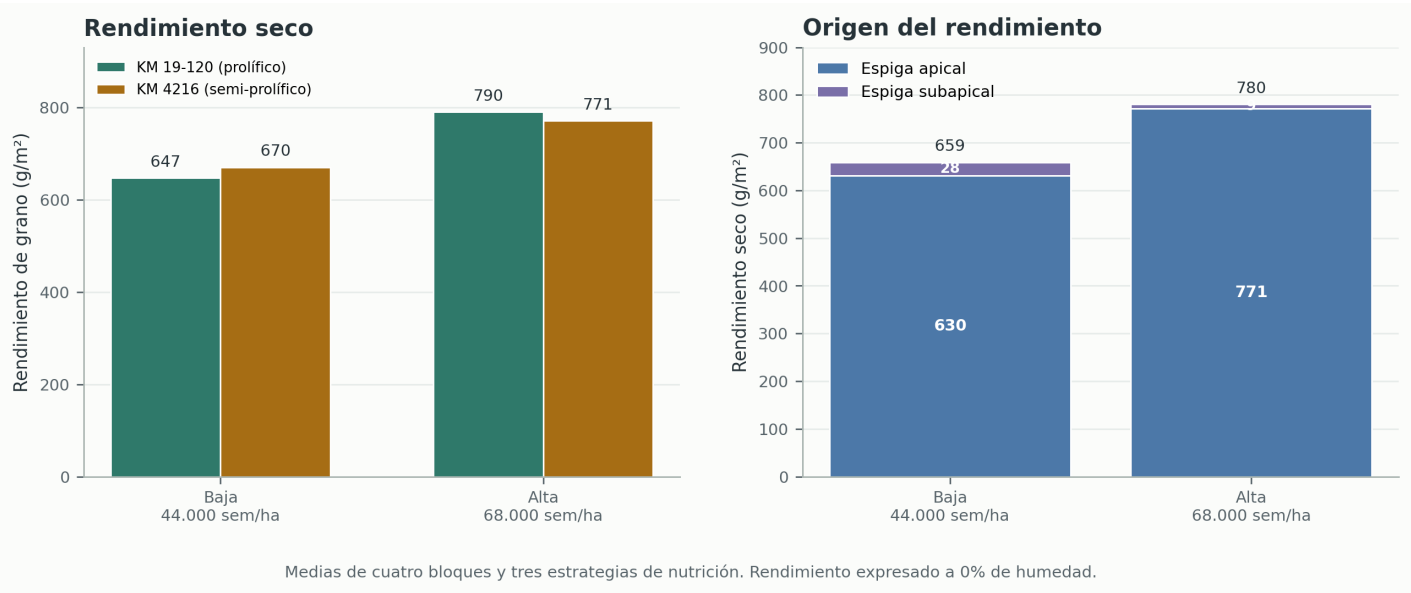
Densidades sembradas 44.000 y 68.000 semillas/ha; logros medios de 4,23 y 6,49 plantas/m²

Estrategias de nutrición

N0P0	Sin fertilización
N1P1	75 kg/ha de DAP: 14 kg N/ha + 15 kg P/ha
N2P1	75 kg/ha de DAP + 150 kg/ha de urea: 83 kg N/ha + 15 kg P/ha

Pregunta central
¿Cómo cambia la contribución de la prolificidad al rendimiento cuando se modifica la densidad y la oferta de nutrientes?

Rendimiento y origen de los granos



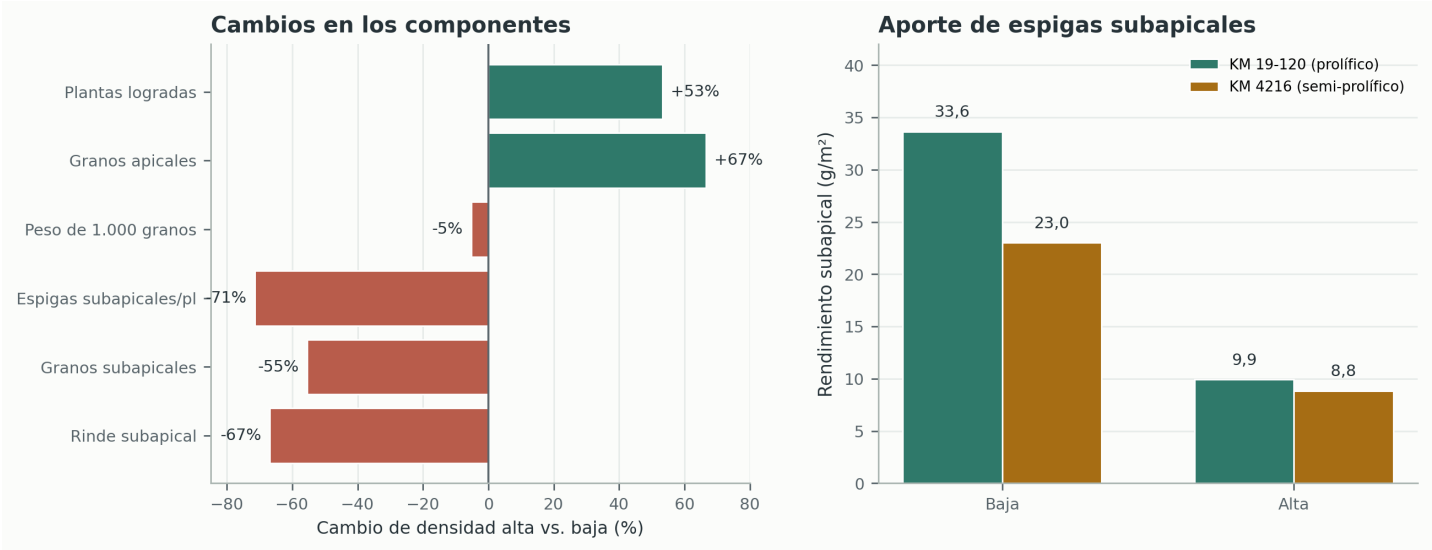
Qué mostraron los datos

- El rendimiento seco medio fue prácticamente igual entre híbridos: 719 g/m² en KM 19-120 y 721 g/m² en KM 4216 ($p = 0,941$).
- La densidad alta promedió 780 g/m², frente a 659 g/m² con la densidad baja: una diferencia de 122 g/m² o 18% ($p < 0,001$).
- El aumento se explicó por el rendimiento de la espiga apical, que pasó de 630 a 771 g/m².
- El aporte subapical siguió el patrón opuesto: disminuyó de 28,3 a 9,4 g/m² y su participación cayó de 4,3% a 1,2% del rendimiento.
- Las estrategias de nutrición promediaron entre 702 y 738 g/m², sin diferencias de rendimiento estadísticamente significativas ($p = 0,540$).

Lectura para el manejo

En este ambiente, la mayor densidad aumentó el rendimiento porque generó más granos apicales por unidad de superficie. Sin embargo, redujo la capacidad de compensación mediante espigas subapicales y disminuyó el peso de grano.

Qué cambia cuando aumenta la densidad



Interpretación agronómica

- La densidad lograda aumentó 53% y el número de granos apicales por m² creció 67%.
- El peso de 1.000 granos apicales disminuyó de 293 a 278 g, una reducción de 5% ($p = 0,008$).
- Las espigas subapicales por planta disminuyeron 71% con la densidad alta ($p = 0,008$), con una respuesta diferente entre híbridos (interacción $p = 0,005$).
- El rendimiento subapical cayó 67% ($p = 0,016$). La reducción fue de 33,6 a 9,9 g/m² en el prolífico y de 23,0 a 8,8 g/m² en el semi-prolífico.
- La prolificidad actuó principalmente como mecanismo de compensación en la densidad baja, sin generar diferencias de rendimiento medio entre los dos híbridos.

Mensaje central

La densidad alta rindió más en este ensayo, pero lo hizo a costa de menor prolificidad y menor peso de grano. La recomendación no es aumentar densidad de manera general, sino ajustarla al ambiente: densidades moderadas preservan capacidad de compensación; densidades altas requieren condiciones capaces de sostener más granos apicales.

Alcance del resultado

El ensayo corresponde a un sitio y una campaña. El análisis se limita al rendimiento en grano y excluye los datos de silaje. Las respuestas de densidad y nutrición deben validarse en más ambientes.