

Trigo en Norpatagonia: ¿Cómo manejamos fertilización nitrogenada y densidad?

¿Qué nos propusimos?

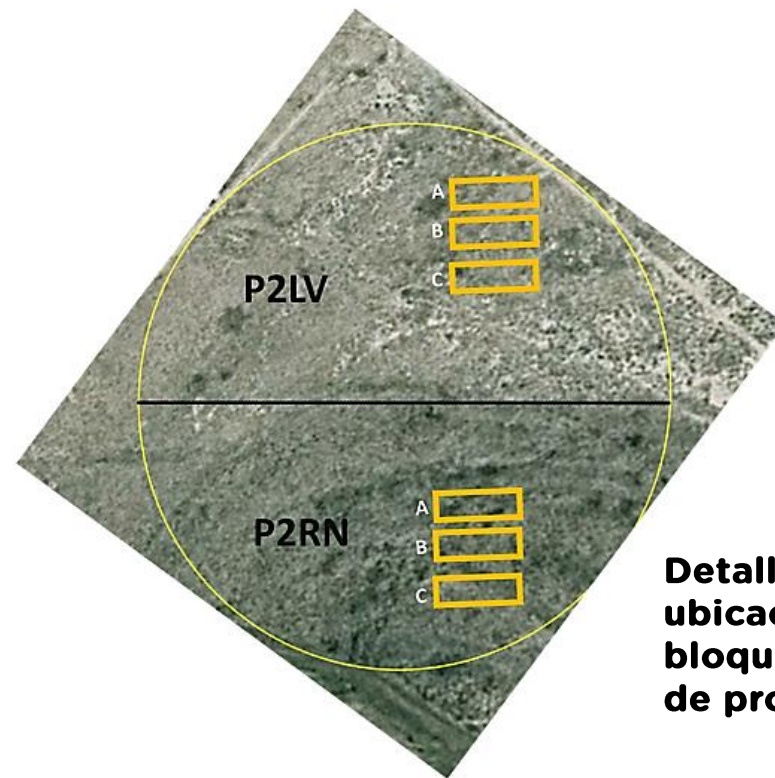
Evaluar la respuesta en producción de grano para un cultivar de trigo bajo riego con distintas densidades de siembra y dosis de nitrógeno.

¿Cómo lo hicimos?

Los ensayos se realizaron en un lote de producción de trigo situado a 50 Km de la localidad de General Conesa (Río Negro), sobre una llanura aluvial antigua (LV) y una llanura aluvial reciente (RN). La siembra se realizó el día 23 de junio del 2019 con la variedad ciclo largo TIMBO, con un espaciado entre surcos de 0.23 m y sobre cultivo antecesor soja. El diseño del ensayo fue en bloques completamente aleatorizados (DBCA) con 3 repeticiones. En cada ambiente se plantearon 3 bloques (A, B y C) con 12 tratamientos bajo macro-parcela (12 m* 50 m) combinando distintos niveles de N (162, 254 y 346 kg N. ha⁻¹) y densidad de siembra (200, 250, 300 y 350 pl. m⁻²).

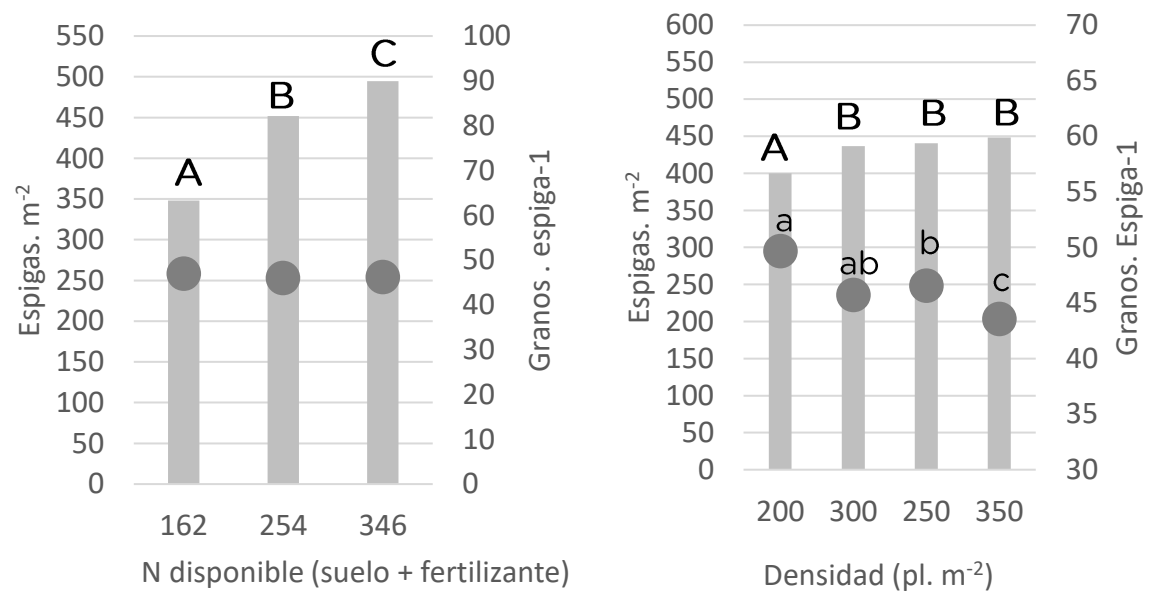
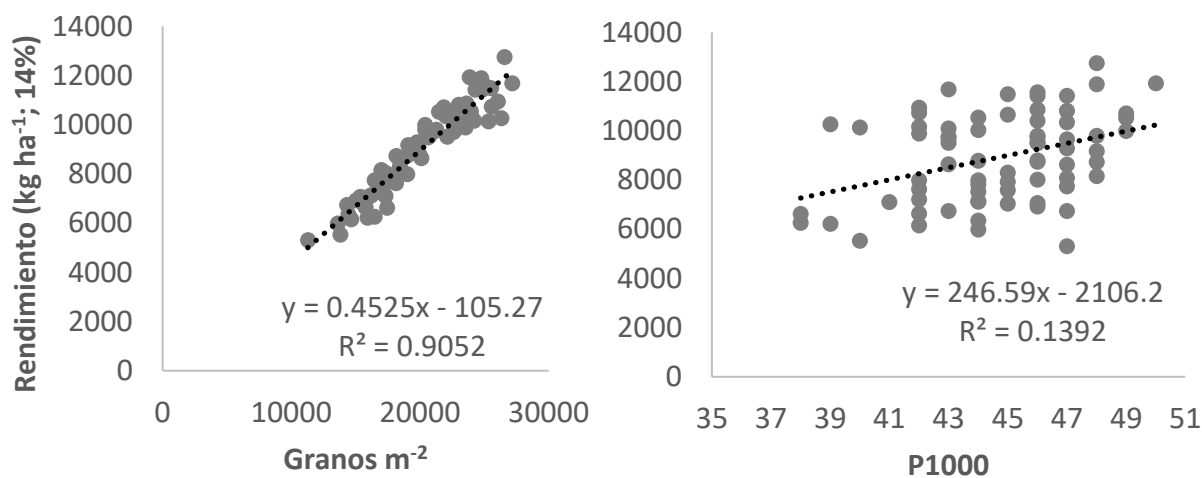
¿Qué aprendimos?

La variación en el rendimiento fue explicada en mayor parte por el número de granos m⁻² (r²= 0,9052), y en menor medida por el peso de los mismos (r²= 0,1392), indicando que cada 1000 granos m⁻² fijados por parte del cultivo, el rendimiento se incrementa en aproximadamente 450 kg. ha⁻¹. A su vez, el número de espigas m⁻² está positivamente correlacionado con el rendimiento (r²= 0,7509) con un incremento aproximado de 20 kg. ha⁻¹ para cada espiga m⁻² lograda a cosecha, mientras que los granos por espiga presentaron muy baja correlación (r²= 0,0328).

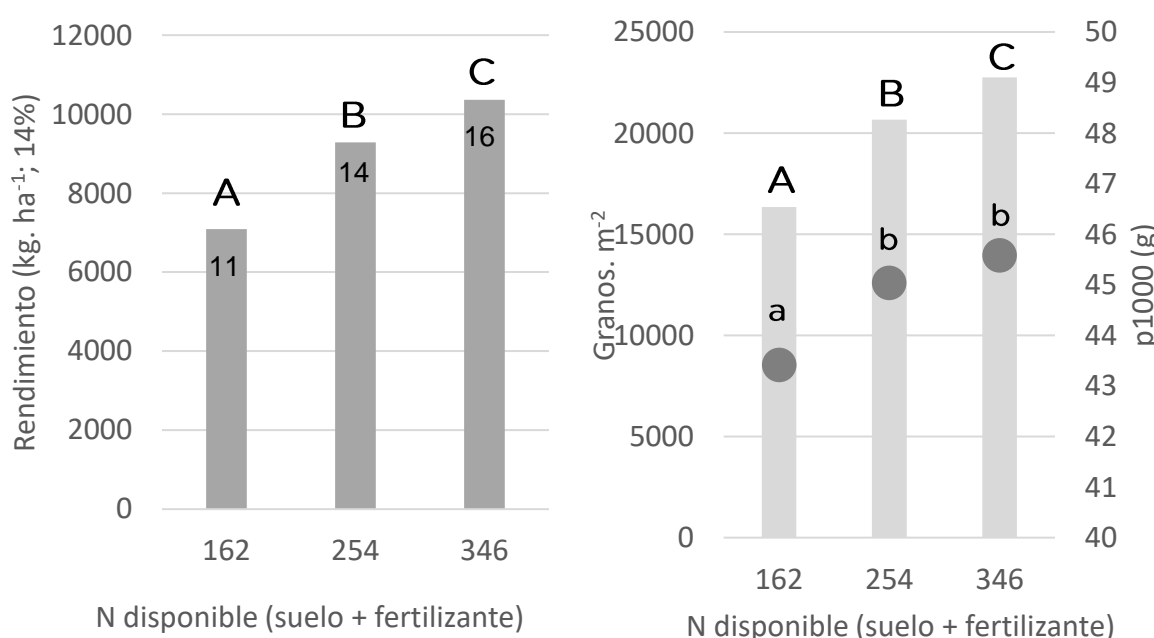


Detalle de la ubicación de los bloques en el lote de producción

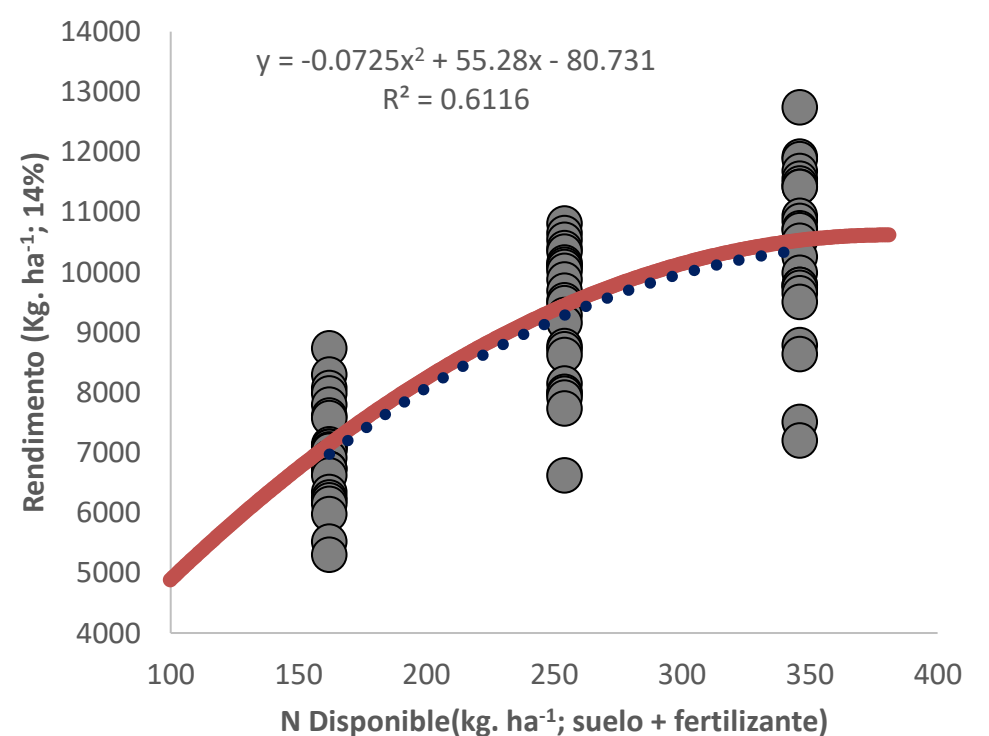
La densidad de siembra no tuvo efecto sobre el rendimiento, granos m⁻² o P1000. Si sobre la cantidad de espigas m⁻² (p=0.0097; barras) y granos espiga⁻¹ (p=0.0017; puntos), indicando que, la reducción en el stand de plantas, para esta variedad, si bien reduce la cantidad espigas producidas compensa con el aumento en el número de granos por espiga cumpliendo con la capacidad de compensación ya conocida en trigo.



El rendimiento se incrementó significativamente con el aumento de la disponibilidad de nitrógeno hasta el nivel de 346 kg N ha⁻¹, maximizándose en ese nivel también la eficiencia de uso del agua (números en las barras), los granos m⁻² y las espigas m⁻², mientras que el peso del grano (puntos) se maximizó con 254 kg ha⁻¹ de N disponible. La disponibilidad de N no tuvo efecto en los granos espiga⁻¹



Se ajustó un modelo no lineal relacionando los rendimientos obtenidos y el nivel de nitrógeno disponible. El modelo muestra una gran respuesta a la disponibilidad de nitrógeno hasta los 380 kg ha⁻¹ de N, nivel a partir del cual la curva de respuesta llega al plateau demostrando que dosis mayores de nitrógeno no aumentarían el rendimiento.



Comentarios Finales

El nitrógeno es un factor clave en la producción de trigo para la zona de Norpatagonia con una elevada respuesta a la fertilización nitrogenada hasta los 380 kg ha⁻¹. Al aumentar la disponibilidad del nitrógeno, hubo una mayor eficiencia de uso del agua por parte del cultivo generando un mayor número de granos y peso de los mismos. El mayor número de granos fue explicado por un aumento de las espigas, posicionándose como un componente clave a fomentar con el manejo agronómico.