



# Gestión del N en la **productividad y calidad** del cultivo de trigo

Ricardo Campillo R. / INIA Carillanca  
[rcampill@inia.cl](mailto:rcampill@inia.cl)

El rendimiento de trigo está condicionado fuertemente a la nutrición mineral, donde el Nitrógeno (N) es el nutriente más importante cuantitativamente, el de mayor impacto y a través del cual se logra el mayor retorno económico. Gran parte del N del suelo está en forma orgánica, razón por la cual su disponibilidad para el cultivo depende principalmente de la mineralización de los residuos. Sin embargo, el proceso de mineralización ocurre normalmente en el suelo, a una tasa insuficiente para satisfacer la demanda de N de trigos de alto potencial de rendimiento. Por ello, el N es el nutriente que en mayor medida limita el rendimiento del cultivo.

La dosis y parcialización de la fertilización nitrogenada son las mejores herramientas disponibles para optimizar la productividad del cultivo. El N afecta los tres componentes principales del rendimiento: espigas por hectárea, granos por espiga y peso de grano, así como también la calidad del grano representados por la proteína y el gluten húmedo.

Para el cultivo de trigo producido en la zona sur de Chile, se ha establecido que la aplicación parcializada del N en dos oportunidades, además de la dosis de siembra durante la temporada y considerando su sincronización con la demanda del cultivo, son suficientes para mejorar significativamente la eficiencia de uso de N.



Es muy importante aplicar N a la siembra, ya que en los primeros estadios de desarrollo del cultivo se determinan los componentes de rendimiento. Cuando se elimina la aplicación de N a la siembra y adicionalmente se atrasa la aplicación del N de inicio de macolla, se genera una baja importante en el rendimiento de grano.

La dosis de N necesaria para fertilizar el cultivo no se obtiene del análisis de suelo, puesto que este valor es muy variable y fluctúa rápidamente en función del clima (humedad y temperatura). Por ello, la dosis se define a partir del precultivo, del rendimiento esperado de trigo y de las características del suelo y de la zona donde se realizará la siembra. En términos generales, la gestión del N debe considerar los siguientes criterios:



Parcelas demostrativas

### Dosis de N según rendimiento esperado:

- Hasta 80 - 90 qqm ha<sup>-1</sup>: 150 - 160 kg N ha<sup>-1</sup> (dosis anual cultivo)
- Hasta 100 - 120 qqm ha<sup>-1</sup>: 180 - 200 kg N ha<sup>-1</sup> (dosis anual cultivo)

### Parcialización de la dosis anual de N según cultivar de trigo:

- Trigos invernales y alternativos: 15% a la siembra, 40% al inicio de macolla y 45% en plena macolla.
- Trigos primaverales: 20% a la siembra, 40% al inicio de macolla y 40% en plena macolla.

Para que la fertilización nitrogenada alcance rendimientos altos (90 a 120 qqm/ha), en suelos trumaos y rojo arcillosos sembrados con cultivares de trigo invernal y alternativo, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- La rotación de cultivo ideal es usar la papa como precultivo.
- Corrección de las limitaciones de acidez con la incorporación de la enmienda calcárea previa a la siembra.
- Aplicar una fertilización base completa y balanceada según el análisis de suelo inicial.

**INIA más de 50 años**  
aportando al sector agroalimentario nacional

Más Informaciones:

INIA CARILLANCA / km 10, Camino Cajón Vilcún  
Temuco, Región de La Araucanía

