

MANEJO DE NITRÓGENO EN CULTIVOS DE INVIERNO:**¿CÓMO ESTAMOS DESPUÉS DE LAS LLUVIAS?****Estimados Clientes:**

En la comunicación técnica número 2 de 2016 (<http://www.laboratoriofertilab.com.ar/newsletters.php>), la cual presentaba la disponibilidad inicial de nitrógeno (N) en suelo para los cultivos de invierno (trigo y cebada), se resaltó el bajo contenido del mismo en amplios sectores de la región pampeana. En la actualidad, dicha situación sigue vigente, debido a las lluvias registradas en los últimos dos meses (Figura 1) y las muy bajas temperaturas invernales de la presente campaña.

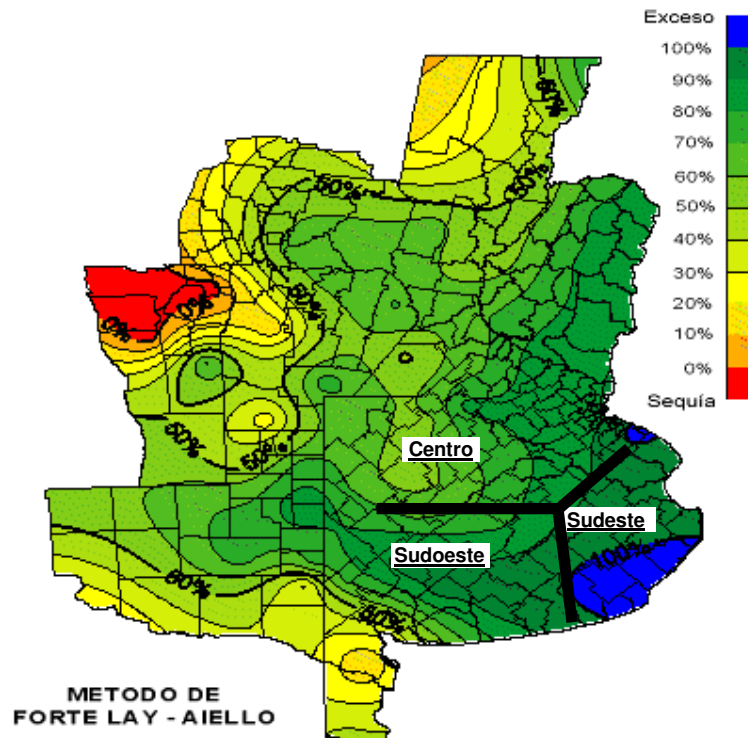


Figura 1. Porcentaje de agua útil almacenada en el suelo al 20 de Julio. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos>).

El contenido de N en las tres zonas indicadas en la Figura 1 (sobre un total de 4000 lotes), es similar al presentado en el primer informe para la zona Centro (60 kg ha^{-1}) y levemente inferior en las restantes zonas donde se registraron mayores precipitaciones en los últimos dos meses. Para la zona sudeste y sudoeste, el nivel de N en suelo disminuyó en promedio desde 70 a 60 kg ha^{-1} y desde 80 a 67 kg ha^{-1} , respectivamente. Si

bien estos valores representan una reducción del 15% en la disponibilidad de N, hay situaciones en las cuales la reducción alcanzó el 50%.

Para toda la región, aproximadamente más del 50% de los lotes presentan contenidos de N inferiores a 50 kg ha⁻¹, valores extremadamente bajos para el arranque de los cereales de invierno. En general, para rendimientos de 3, 4, 5, 6 toneladas el contenido inicial de N para lograr un adecuado macollaje debería ser de aproximadamente 60, 80, 100 y 120 kg ha⁻¹. Por lo tanto, en función de los requerimientos iniciales de N y considerando además las óptimas condiciones hídricas actuales, es fundamental efectuar una aplicación temprana de nitrógeno (2 ó 3 hojas) que debería complementarse con una segunda aplicación en los ambientes o zona de mayor productividad (superior a 4000 kg ha⁻¹).

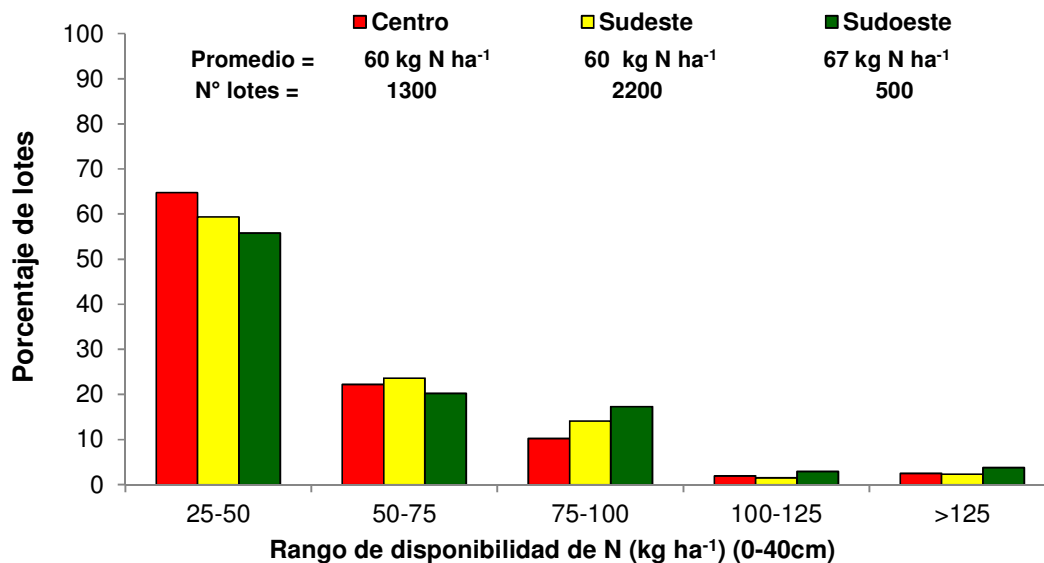


Figura 2. Disponibilidad de N-nitrato (kg ha⁻¹) previo a la siembra de los cultivos de invierno. Campaña 2016-2017. n = 4000 lotes. Las zonas se indican en la Figura 2.

Por último, se recomienda para quienes no han efectuado aún los muestreos de suelos para N que los realicen antes de que el cultivo cierre el surco y preferentemente sobre franja testigo (sin nitrógeno), si es que ya se ha realizado una primera aplicación de N. Además, la determinación de Nan (nitrógeno incubado en anaerobiosis) resulta imprescindible para ajustar la dosis de nitrógeno sobre todo si se quieren lograr adecuados contenidos de proteína. Además, el monitoreo del estatus nitrogenado del cultivo mediante el empleo de herramientas como el SPAD permitiría mejorar el diagnóstico y, por ende, el ajuste de la dosis de N.

En síntesis, las condiciones hídricas de la presente campaña ocasionaron en muchas situaciones de manejo muy baja disponibilidad de N, no solo por los excesos hídricos sino también por falta de controles adecuados de malezas (particularmente sobre antecesor girasol). En tales situaciones de manejo es fundamental la aplicación temprana de una fracción de N, principalmente en ambientes de alta productividad.

Por lo tanto, considerando las condiciones favorables tanto hídricas como de mercado surge la necesidad de emplear todas las herramientas que disponemos para el ajuste de la dosis temprana de N con el objetivo de maximizar rendimiento sin perder calidad comercial. En tal sentido, la determinación de N_{an} junto al N en pre siembra resulta una herramienta imprescindible para cumplir con dicho objetivo.