

Mar del Plata, 11 de Septiembre de 2013

2° COMUNICACIÓN TÉCNICA 2013  
Elaborado por GRUPO TÉCNICO DE FERTILAB

## MONITOREO DE LOTES CON RIEGO: PAUTAS PARA EL MUESTREO Y DETERMINACIONES DE SUELO

### Estimados clientes

Considerando el incremento de la superficie de cultivos bajo riego en los últimos años, tanto en el sudeste bonaerense como en otras aéreas de la Región Pampeana, surge la necesidad de detallar algunos aspectos que se deberían considerar al momento de evaluar la evolución de la productividad de los suelos. Esto es debido a que en algunos lotes o áreas con riego se observan problemas físicos (baja infiltración del agua de riego, zonas de compactación, suelos dispersos, etc.) y químicos de suelo (aumentos del pH, menor disponibilidad de nutrientes, etc.). Es válido mencionar que se deberían separar los lotes o aéreas que ***inician el ciclo de riego de aquellos que tienen historia de riego***, sin embargo, para ambos casos hay cuestiones comunes a considerar en lo que respecta al muestreo de suelo: *1) muestrear por separado las áreas de diferente productividad, 2) número suficiente de submuestras (25 a 30 submuestras o piques, principalmente en muestreos superficiales) y 3) elección de la profundidad de muestreo.*

Un aspecto fundamental se refiere a ***la profundidad de muestreo de suelo*** la cual debería ser considerada al momento de planificar el monitoreo de los lotes con historia de riego. En general, los principales efectos físicos y químicos que se producen por efecto del agua de riego se visualizan en mayor medida en los primeros centímetros del perfil del suelo, por lo cual lo recomendable sería muestrear 0-10, 10-20 y 20-40 cm tanto en la zona con riego como en los “rincones sin riego”, con el objetivo de poder realizar la comparación y por lo tanto la evaluación de la condición del lote. Una alternativa podría ser el muestreo de 0-10 y 10-30 cm de profundidad en los sistemas bajo siembra directa o en lotes con problemas de profundidad.

En lo que respecta a las determinaciones de suelo es recomendable la determinación de pH, Materia Orgánica, Bases intercambiables (Calcio, Magnesio, Potasio y Sodio), Conductividad Eléctrica y la relación de adsorción de sodio (RAS). Además, si con las mismas muestras se quiere evaluar aspectos de fertilidad se pueden solicitar otras determinaciones complementarias como Nan, micronutrientes (ya que el agua de riego tiende a aumentar el pH y por ende puede afectar la disponibilidad de los mismos) y el nivel de fósforo en suelo. Es válido mencionar que la textura del suelo juega un rol fundamental en el proceso de agregación del mismo, por lo tanto es un aspecto a considerar particularmente al momento de evaluar y comparar distintas

situaciones tanto dentro como entre lotes o áreas. En la Tabla 1 se presenta un resumen del tipo de análisis según la profundidad de muestreo.

Finalmente para poder evaluar la evolución en el tiempo de los lotes bajo riego es necesario contar también con análisis de la calidad del agua de riego (monitoreada cada 2-3 años), un registro de la lámina de riego anual y de precipitaciones. Esta información en forma conjunta con las determinaciones químicas de suelo (también monitoreada cada 2-3 años) permitiría evaluar con mayor precisión el efecto de dicha práctica de manejo. Es válido mencionar que determinaciones físicas de suelos (estabilidad de agregados, infiltración, densidad aparente, etc) podrían ser empleadas para complementar dicha evaluación.

**Tabla 1.** Determinaciones en muestras de suelo para diferentes profundidades en lotes con riego.

Determinaciones de suelo									
Zona	Profundidad (cm)	Claves					Complementarias		
Círculo y Rincones	0-10	MO	pH	CE	Bases	RAS	P	Nm	Micronutrientes
	10-20		pH	CE	Bases	RAS			
	20-40		pH	CE	Bases	RAS			

MO= materia orgánica, CE= conductividad eléctrica, P= fósforo disponible, Nm= nitrógeno anaeróbico, Bases (Calcio, Magnesio, Potasio y Sodio), RAS= relación de adsorción de sodio.

*En síntesis, en la actualidad el riego complementario de los cultivos es una práctica de manejo cada vez más difundida en diferentes áreas de la Región Pampeana en pos de maximizar la rentabilidad de los sistemas de producción, no obstante, el efecto de la misma debe ser monitoreada en el tiempo con el objetivo de evaluar el cambio de la productividad de los suelos. Por lo tanto, la profundidad de muestreo y el tipo de determinaciones deben ser ajustadas para poder realizar una correcta caracterización de dichos sistemas de producción.*