

# LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE SUELOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Zamalvide, J.P. 1\*; Fernandez, B. 2; Llorente, F. 2; Mancassola, V. 2; Silbermann, A.V.2

1Dpto. de Suelos y Aguas, Facultad de Agronomía, UDELAR (IP) - 2 Laboratorio de Suelos, RENARE, MGAP (IP).

\*jpzamalvideg@gmail.com Millán 4703, Montevideo, Uruguay.

## RESUMEN

Tras años de inactividad en los trabajos sistemáticos de relevamiento y caracterización de suelos, estos fueron retomados por el MGAP en el año 2010. Esto condujo a la necesidad de reorientar las actividades del Laboratorio de Suelos de la RENARE hacia los análisis de caracterización física, química y mineralógica de los perfiles muestreados para el relevamiento. El laboratorio comenzó a trabajar a comienzos de 2013 y progresivamente va incorporando nuevas determinaciones. Actualmente se realizan en el laboratorio como análisis de Caracterización los ya tradicionales: pH, conductividad eléctrica, C orgánico, N total, CIC a pH7, Bases intercambiables, textura, aluminio intercambiable, y P Bray1. A estos se agregaron las siguientes determinaciones: Óxidos de hierro y manganeso total y activo, pH en CaCl<sub>2</sub> 0.01M, Acidez titulable y CIC a pH 8.2, Na<sup>+</sup> intercambiable corregido por sales en el Extracto de Pasta Saturada (EPS), RAS en el EPS, Índices de retención de P, cuantificación del contenido de CaCO<sub>3</sub> y Fracción mayor a 2 mm. También se espera incorporar en el mediano-largo plazo otras determinaciones tales como Densidad Aparente, Retención de Agua a CC y PMP, Azufre orgánico, Índice de Estabilidad estructural, P total, K Fijado y Mineralogía de arcillas. Los protocolos de las técnicas analíticas empleadas se basan en el Manual de Técnicas del Laboratorio de Caracterización de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (Soil Survey Laboratory Methods Manual- USDA). Se propone sustituir la tradicional técnica de determinación del C orgánico por oxidación con dicromato, por el uso de autoanalizador. La técnica tradicionalmente usada presenta una gran variabilidad en cuanto al % de la MO total del suelo que oxida en diferentes situaciones de tipo de suelo, horizonte, y manejo previo. Al utilizarse un factor de corrección constante de 1.3 (suponiendo 77% de oxidación) se pueden estar cometiendo errores importantes. Estos errores y los provenientes del muestreo, plantean dudas sobre el uso de estos datos para tomar decisiones de manejo del suelo frente a pequeño cambios en los resultados. La CIC medida a pH 7 incluye cationes que no están en equilibrio con la solución en las condiciones naturales del suelo. Esta medida de CIC es útil para trabajos de caracterización y clasificación de suelos. Para medir la CIC como guía de nutrición catiónica de las plantas, especialmente para K y Mg, debe realizarse al pH del suelo ( $CIC_{pH_{suelo}} = BT + Al$ ). Se han observado pHs más bajos a los esperados de acuerdo al tipo de suelo. Por ejemplo suelos de Sierras Cristalinas, con pH fuertemente ácidos, con contenidos significativos de Al intercambiable. Esto debería llevar a redefinir los suelos dominantes en las unidades de esta zona, incluyendo Luvisoles y Acrisoles y limitando los Brunosoles. También se han encontrado pHs muy bajos en horizontes superficiales de algunos suelos agrícolas, inferiores a los indicados en los perfiles tipo de la unidad antes analizados. Esto que probablemente sea un efecto del uso continuado de fertilizantes nitrogenados y cambios en los contenidos de MO, puede ser un factor limitante para varios cultivos.

**PALABRAS CLAVES:** Análisis, químicos, físicos