

DESARROLLO DE UN MÉTODO DE *PROXY DATA* PARA LA DETERMINACIÓN DE PROPIEDADES HÍDRICAS Y GRANULOMÉTRICAS DE SUELOS DE LAS REGIONES PAMPEANA Y MESOPOTÁMICA DE ARGENTINA

DEVELOPMENT OF A PROXY DATA METHOD FOR THE DETERMINATION OF WATER AND GRANULOMETRIC PROPERTIES OF SOILS FROM THE PAMPEAN AND MESOPOTAMIC REGIONS OF ARGENTINA

Investigadores USAL:

Morrás, Héctor José María (hector.morras@usal.edu.ar); Mousegne, Fernando

Investigadores externos:

Favret, Eduardo Alfredo; Bressan, Emiliano Miguel

Palabras clave: higroscopicidad, superficie específica, granulometría

Keywords: *hygroscopicity, specific surface, granulometry*

Resumen

La granulometría y la capacidad de retención de agua de los suelos son propiedades fundamentales que, desde el punto de vista agronómico, determinan su calidad y su aptitud para el desarrollo de cultivos, pero también determinan sus propiedades ingenieriles, los procesos hidrológicos y otros diversos servicios ecosistémicos. Tanto los diversos métodos granulométricos como los métodos de retención hídrica son complejos e implican tiempos prolongados de análisis y costos elevados, por lo que la disponibilidad de esa información es limitada. En este proyecto se propone el desarrollo de un método indirecto de determinación de ambas propiedades basado en la determinación de la fracción de arcilla del suelo a partir de su higroscopicidad y de su superficie específica, lo que implica la utilización de un equipamiento sencillo y la obtención de resultados en tiempos breves y con reducido costo. El proyecto se basa en resultados y propuestas existentes en la literatura internacional y en desarrollos iniciales ya realizados en el Instituto de Suelos del INTA en Castelar, Provincia de Buenos Aires, y que han sido presentados en sendos congresos. La aplicación del método permitiría resolver la falta de datos básicos para distintas aplicaciones y contribuiría a generar avances sostenidos en diversas áreas.

Abstract

The granulometry and the water retention capacity of soils are fundamental properties that from the agronomic point of view determine their quality and their aptitude for the development of crops, but also determine their engineering properties, hydrological processes and other diverse ecosystem services. Both the different granulometric methods and the water retention methods are complex and involve long analysis times and high costs, so the availability of this information is limited. This

project proposes the development of an indirect method of determination of both properties based on the determination of the clay fraction of the soil from its hygroscopicity and its specific surface, which implies the use of simple equipment and the obtaining of results in short time and with low cost. The project is based on existing results and existing proposals in the international literature and on initial developments already carried out at the Instituto de Suelos [Institute of Soils] of INTA [Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria/ National Institute of Agricultural Technology] in Castelar, Buenos Aires, and which have already been presented at two congresses. The implementation of the method would allow to solve the lack of basic data for different implementations and would contribute to generate sustained advances in different areas.