

Evaluación del tamaño de partículas de suelos de Argentina utilizando el método de difracción laser

M.L. Darder¹, M.Wilson², A. Paz Gozalez³

¹Instituto Nac.deTec.Agrop. EEA Pergamino, Buenos Aires, Argentina. darder.maria@inta.gob.ar

²Instituto Nac deTec Agrop. EEA Paraná, Entre Ríos, Argentina. wilson.marcelo@inta.gob.ar

³Facultad de Ciencias UDC, antonio.paz.gonzalez@uds.es

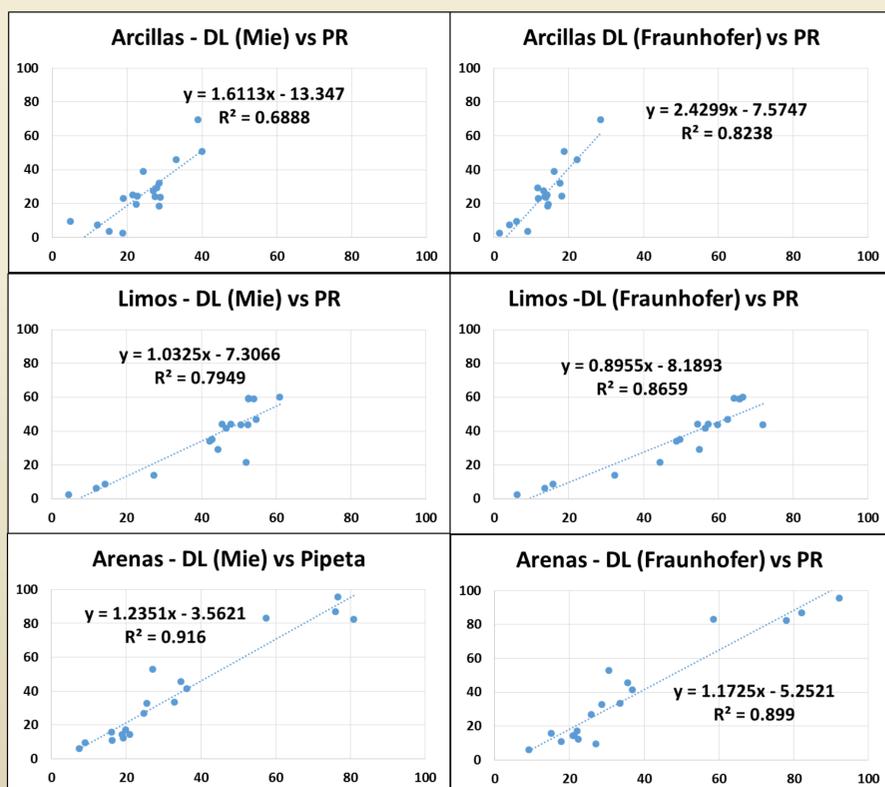
INTRODUCCIÓN

La distribución de tamaños de partículas del suelo es un atributo permanente, natural y uno de los más usados para caracterizar la conformación física del suelo. Los recientes avances en la tecnología de **difracción láser (DL)** han llevado a la producción de dispositivos diseñados específicamente para medir rápidamente la distribución de partículas dispersas en todos sus tamaños (DTP).

OBJETIVO

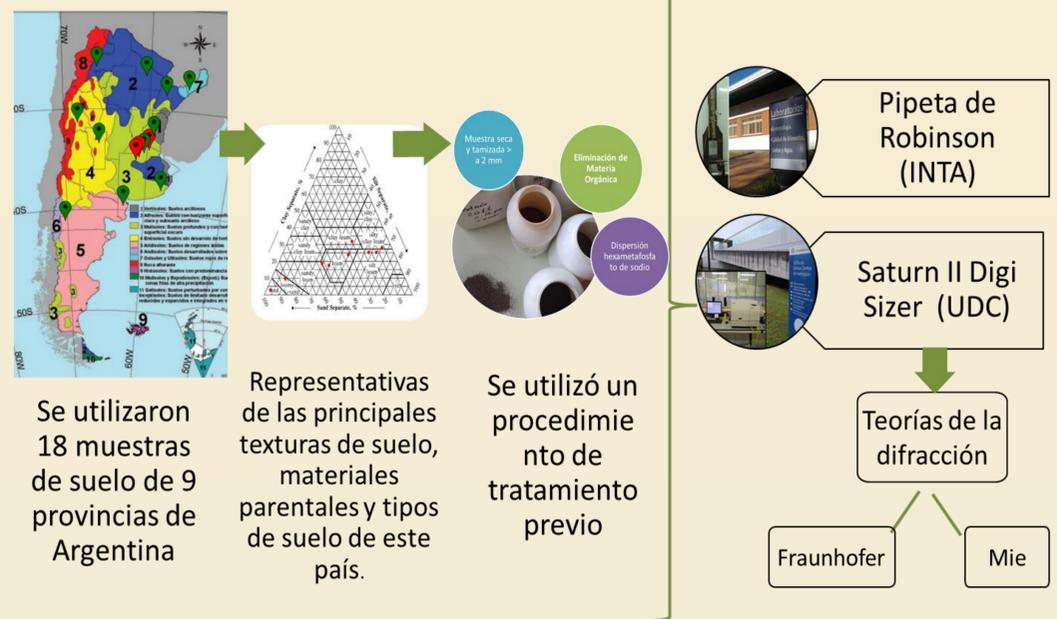
El objetivo de este estudio fue evaluar el desempeño del método laser, tomando como referencia el método tradicional de la **pipeta de Robinson (PR)**, utilizando para el cálculo de la DTP las teorías de la distracción Fraunhofer y Mie.

RESULTADOS

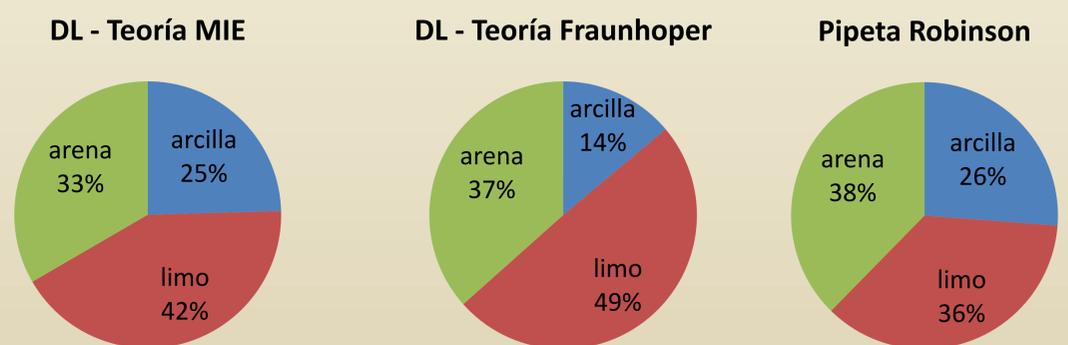


MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron 18 muestras de suelo, correspondientes a 9 provincias de Argentina. Tanto en el método PR como LD, se utilizó un procedimiento de tratamiento previo similar.



Los resultados relacionados con PR mostraron que, en general, el contenido de arcilla determinado por la teoría de Mie (24%) fue superior al obtenido con la teoría de Fraunhofer (13.9%), a diferencia de limos (42.1 % vs 49.5%) y arenas (33,4 % vs 36.6 %) que fueron inferiores bajo el modelo Mie con respecto a Fraunhofer. Los resultados obtenidos mediante la teoría de Mie, no mostraron diferencias significativas para los tres tamaños de partículas en comparación con el método de la pipeta ($p < 0.1$).



CONCLUSIÓN

Se recomienda utilizar la teoría MIE en DL para la determinación de tamaños de partículas en suelos de la Argentina.