



### TIPOS DE LABRANZAS Y SU EFECTO SOBRE LA DAP, PARA ZONA DE RIEGO

Gomez N.A.<sup>1</sup>, Savino P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>INTA Santiago del Estero.

Email [gomez.nestor@inta.gob.ar](mailto:gomez.nestor@inta.gob.ar) whatsapp de contacto 3855169258

#### Introducción

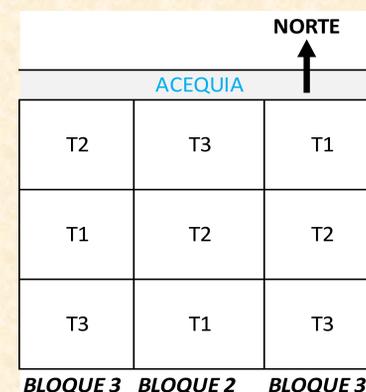
La zona de riego de Santiago del Estero, se caracteriza por producir bajo labranza convencional y un movimiento importante del suelo, en los primeros 20 cm de profundidad. El riego por manto, es un factor determinante en la densificación de los suelos, que sumado a los altos contenidos de partículas finas (limos) lo vuelven sumamente frágil. En la zona se vislumbra un cambio hacia un manejo sustentables con la siembra directa (SD) y rotaciones de cultivos. Sin embargo, este sistema también es acompañada por la compactación y densificación de los suelos.

#### objetivo

Evaluar la evolución de la densidad aparente (Dap), posterior a la descompactación mecánica de un lote producido bajo siembra directa, riego por inundación y monocultivo de algodón

#### Materiales y métodos

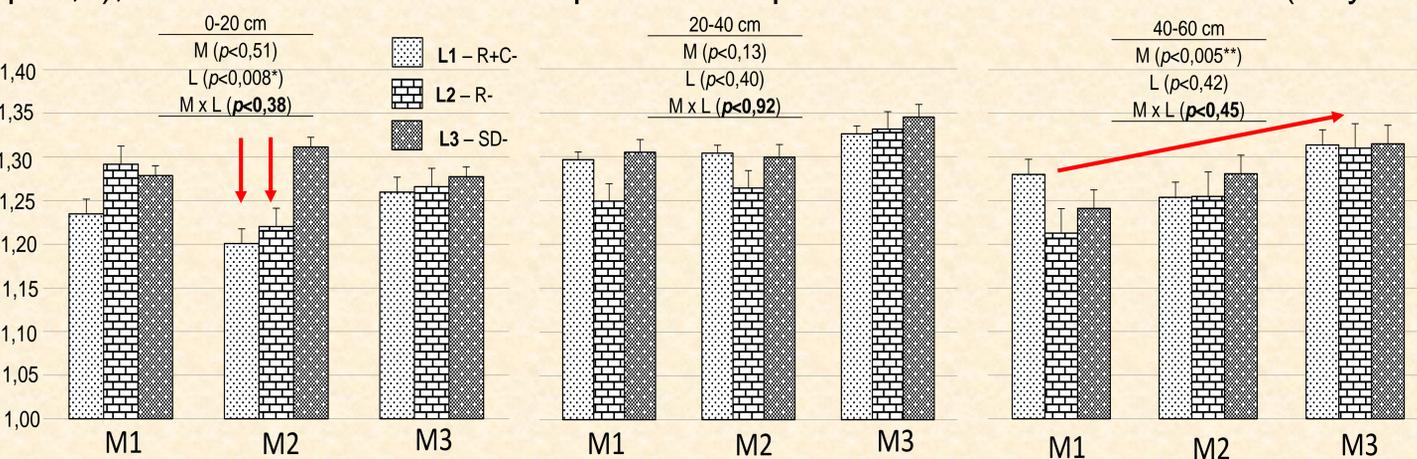
El ensayo se desarrollo en un Haplustol torriorténtico (9 % arcilla y 57% de limo), perfil A, AC y C. El diseño experimental fue en bloques completos al azar, con tres repeticiones y tres tratamientos de labranzas, L1 con Cincel + Rastra, L2 con Rastra sola y L3 con SD (figura 1). El sitio provenía de 10 años de SD y en agosto del 2019 se realizó el primer muestreo (M1), -previo a las labranzas-, se midió Dap en los estratos de 0 a 20, 20 a 40 y 40 a 60 cm de profundidad, posteriormente se aplicaron los tratamientos de labranzas. Las unidades experimentales, continuaron bajo SD, sembrándose algodón en noviembre de 2019 y 2020. Los muestreos M2 y M3, para Dap, fueron realizados en octubre de 2020 y 2021. Se analizó mediante modelos lineales generales y mixtos.



BLOQUE 3 BLOQUE 2 BLOQUE 3  
Figura 1: distribución espacial de los bloques y tratamientos del ensayo

#### Resultados

No existe interacción entre tipo de labranza y momento de muestreo en las distintas profundidades (figura 2). Para 0-20 cm, en M2 (una campaña agrícola después de la descompactación) se detectó una tendencia (significativa solo al  $p > 0,1$ ), a reducir los niveles de Dap en un 8% para los tratamientos labrados (L1 y L2) respecto a SD (1,31 g cm<sup>-3</sup>) (figura 2).



Mientras a los dos años de haber labrado el suelo (M3), los niveles de densificación regresan a los registrados en M1, sin diferencias entre tratamientos



Figura 2. Densidad aparente (Dap) en g cm<sup>-3</sup> para profundidades 0-20 cm, 20-40 cm y 40-60 cm, para distintos sistemas de labranzas L1 (cincel + rastra), L2 (rastra) y L3 (SD), y momentos de muestreos M1(07/2019), M2 (10/2020) y M3(10/2021).

En la segunda profundidad (20-40 cm) los tratamientos no logran alterar los niveles de Dap, sin embargo, en M3, los tres sistemas de labranzas muestran valores aún más elevados que en M1, encontrándose allí una zona densificada, típica de los suelos de esta región. Entre los 40-60 cm, las diferencias se establecieron por momento de muestreo, y fue incrementándose a medida que avanzó en el tiempo (figura 2).

#### Conclusión

Al cabo de dos años de aplicar una descompactación mecánica, los sistemas retornan a sus estados originales de Dap. Este comportamiento es más evidente en los primeros 20 cm de profundidad, mientras que en las otras 2 profundidades, la Dap tiende a incrementarse en el tiempo, independiente del sistema labranzas aplicadas.