

## SEGUIMIENTO DE LA SALINIDAD EN SUELOS REGADOS POR PIVOTES CENTRALES EN 25 DE MAYO, LA PAMPA

Sartor, P.D.<sup>1\*</sup>; Masseroni, M.L.<sup>1</sup>; Aumassanne, C.M.<sup>1</sup>; Fontanella, D.R.<sup>1</sup>; Zamora, C.D.<sup>1</sup>; Álvarez, C.O.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>AER 25 de Mayo (INTA) - paolosartor@gmail.com.

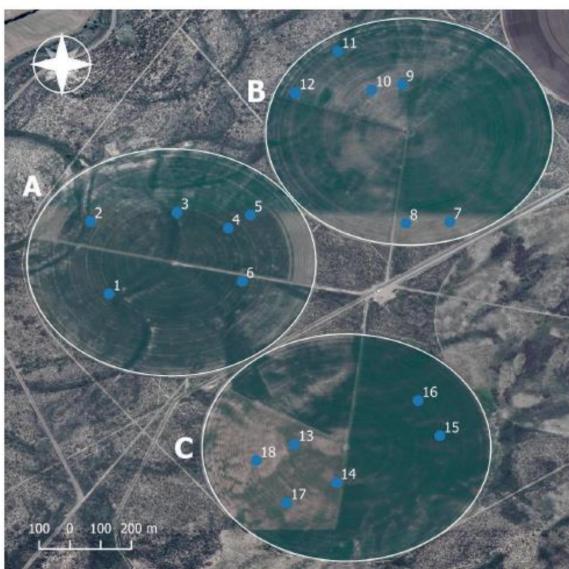
<sup>2</sup>AER Gral. Pico (INTA)

### INTRODUCCIÓN

Los problemas de salinidad, específicamente la acumulación de sodio en exceso ocasiona un deterioro acelerado en la calidad de los suelos y una disminución del potencial productivo provocando pérdidas importantes en la producción agrícola, impactando en la economía de las zonas de riego. Es necesario evaluar el impacto del riego sobre las propiedades edáficas, las cuales se vinculan principalmente con la salinización y/o sodificación del suelo. En este marco, se planteó como objetivo, determinar la evolución espacial y temporal de la salinidad edáfica, a partir de mediciones de conductividad eléctrica en la zona bajo riego de 25 de mayo, La Pampa.

### MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el establecimiento Zille Agro S.A. ubicado a 37° 54' 53,28''S y 67° 46' 16,55''O, en 3 lotes con cultivo de alfalfa regados por pivotes centrales con una superficie aproximada de 70 ha cada uno, con 3 y 4 años de implantación del cultivo. El período de estudio abarca desde octubre de 2016 a agosto de 2017, realizando un muestreo periódico bimensual en 18 sitios (6 en cada pivote) con determinaciones a tres profundidades (0 - 0,2 m, 0,4 - 0,6 m y 0,8 - 1 m). En laboratorio se determinó la CE del extracto de saturación del suelo. A partir de ANOVA y del test de Tukey se



compararon las medias a fin de identificar diferencias significativas ( $\alpha \leq 0,05$ ) entre ellas. Se realizaron las siguientes comparaciones: dentro de cada fecha de muestreo y para cada una de las 3 profundidades de suelo.

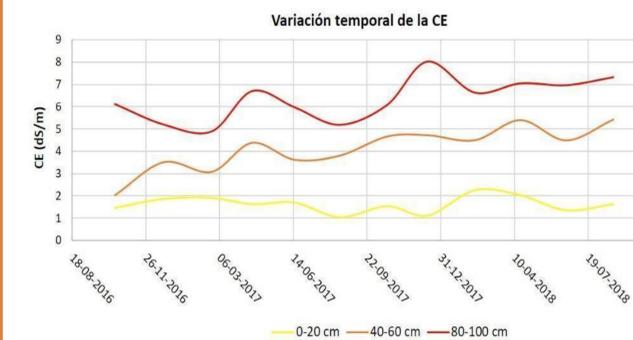
**Figura 1.** Ubicación de los 18 sitios de muestreo en 3 lotes del establecimiento Zille Agro S.A. con cultivo de alfalfa bajo riego por pivote central (indicados con A, B y C).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN



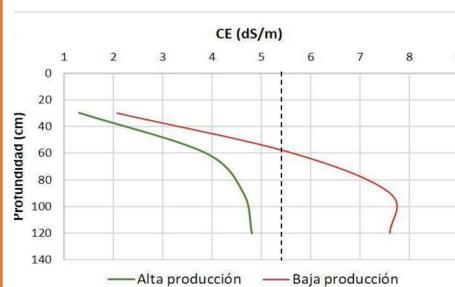
Los valores de CE variaron entre 0,42 y 18,11  $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ , siendo la media de 4,61  $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ . Los resultados hallados muestran suelos con bajos contenidos de salinidad y otros fuertemente salinos. Los sitios 1, 2 y 18 son los que presentan los mayores niveles de CE en el perfil, presentando diferencias significativas ( $p < 0,01$ ) (Fig. 2).

Se observó un incremento de la CE a mayor profundidad del suelo (0 - 0,2 m = 1,61  $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ , 0,4 - 0,6 m = 3,38  $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$  y 0,8 - 1 m = 5,67  $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ ), mostrando diferencias significativas entre todas las profundidades ( $p < 0,0001$ ) entre ambientes productivos (Fig. 3).



**Figura 3.** Variación temporal de la CE ( $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$ ) en la zona de estudio en 3 diferentes profundidades

En referencia a la variación de la CE en el tiempo, más precisamente desde octubre de 2016 a agosto de 2017, los resultados no muestran diferencias significativas ( $p = 0,7237$ ) para las 3 profundidades, evidenciando una tendencia constante de los niveles de salinidad en cada profundidad.



**Figura 4.** Variación de la CE con la profundidad en sitios de alta y baja producción.

Los valores de CE en los sitios de alta y baja producción presentan menor contenido de sales en las capas más superficiales. Los valores promedio arrojados fueron de 1,3 y 2,1  $\text{dS}\cdot\text{m}^{-1}$  para los grupos de alta y baja producción respectivamente. El contenido promedio de sales aumenta en profundidad.

### CONCLUSIÓN

Se destaca que el monitoreo de la salinidad de los suelos conforma una importante herramienta para diagnóstico de la situación del oasis con una correlación negativa por efecto sales sobre la productividad ( $r^2 = -0,73$ ,  $p = 0,02$ ). Esta información contribuye también a implementar estrategias de riego, a recuperar los suelos y a planificar la asignación del recurso hídrico disponible a través de diferentes manejos como por ejemplo utilización de especies tolerantes, manejo de cobertura, uso de enmiendas, redes de drenaje, entre otros.