

## **Propiedades físicas de paleustoles petrocálcicos influenciadas por distintas prácticas de uso** (Ingeniería Agronomica)

**Bissolino, Mateo y Furch, Ezequiel Lucas Natanael**

La experiencia tuvo como finalidad caracterizar el sistema poroso en diferentes usos de suelo y determinar si los indicadores físico-hídricos bajo el planteo mixto de rotación (cultivos anuales-pasturas), se aproximan a los niveles de los indicadores bajo el uso con pastura permanente de gramínea (línea de base) para suelos francos de la Región Semiárida Pampeana. Sobre Paleustoles petrocálcicos, se seleccionaron 3 usos diferentes, correspondientes a ensayos de larga duración, pastura permanente de Pasto Llorón (LL) considerado como suelo línea de base, pasturas perennes de Festuca+Agropiro (F+A) y Alfalfa+Agropiro (A+A) y uso agrícola (Ag). Sobre estos usos se determinaron indicadores como, materia orgánica (total, joven y vieja), densidad aparente, densidad aparente máxima, compactación relativa, humedad crítica, porosidad total, macroporosidad, resistencia a la penetración, infiltración y raíces. Los valores de los indicadores evaluados en las dos pasturas perennes (F+A y A+A), se encontraron más próximos a los valores de LL que al uso Ag, aunque particularmente la pastura A+A fue la que más se aproximó a la situación de referencia. El uso del suelo tuvo mayor incidencia en los primeros 6 cm de profundidad en la mayoría de los indicadores, aunque los resultados demuestran la importante contribución bajo el uso A+A en la porosidad total, macroporos, densidad aparente y raíces a mayor profundidad. Estos resultados demuestran el potencial de las pasturas perennes, y más aún si incluyen especies leguminosas, en la recuperación de la fertilidad física y biológica en suelos que se encuentran en proceso de degradación.

Directora: Fernández, Romina

Co-director: Quiroga, Alberto Raúl

## **Relación entre ciclos de precipitación e inundaciones en la región nordeste de la provincia de La Pampa y oeste de Buenos Aires** (Ingeniería Agronomica)

**Villaló, Mailén**

Los eventos de inundaciones son recurrentes en la región pampeana. En la porción occidental, denominada región semiárida pampeana (RSP), los periodos de exceso hídrico se alternan con sequías de variada duración. Las inundaciones producen consecuencias negativas en calidad de vida de la población, infraestructuras y producción agropecuaria. Para desarrollar estrategias de mitigación de estos efectos es importante conocer la dinámica de los excesos hídricos. En este estudio se determinó el patrón espacio-temporal de las superficies anegadas en los últimos 27 años en un área de 29.728 km<sup>2</sup> de la RSP. Las áreas anegadas se delinearón en base a interpretación de imágenes de la serie histórica de la misión LANDSAT utilizando técnicas de digitalización automática. Se eligió para el análisis una imagen de alta calidad por año (< 10 % de nubes). El régimen de inundaciones fue altamente variable, donde el valor máximo del año 2017 (5153 km<sup>2</sup>) superó por más de 100 veces el valor mínimo registrado en el 2009 (50 km<sup>2</sup>). Otro evento de inundación importante se observó en los años 2001-2002 (1360 km<sup>2</sup>). Se destaca el comportamiento cíclico de las inundaciones con valores de recurrencia cercanos a los 12 años. La duración de los eventos de excesos hídricos fue mucho menos prolongada que los de déficit. Las precipitaciones acumuladas de 6, 12 y 24 meses, explican las superficies anegadas hasta un valor umbral por encima del cual se observan grandes variaciones en anegamiento ante valores estables de precipitaciones. Este comportamiento fue muy evidente en las anomalías hídricas del 2016-2017. La relación anegamiento: precipitación confirma el aporte externo de agua en los eventos de inundaciones