

# RELACION ENTRE LAS VARIABLES CLIMÁTICAS Y DEL SUELO CON LA PÉRDIDA DE FÓSFORO POR ESCORRENTÍA

Lizarralde, C.<sup>1\*</sup>; Rubio, V.<sup>1</sup>; Sawchik, J.<sup>1</sup>

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)

\*clizarralde@inia.org.uy

## RESUMEN

El fósforo es un macro nutriente primario esencial para las plantas y animales así como también uno de los nutrientes principales en controlar la eutrofización de las aguas superficiales. En las últimas décadas, en Uruguay, ha ocurrido un crecimiento sostenido del área agrícola realizada bajo siembra directa, lo cual ha permitido disminuir la erosión del suelo notablemente. Sin embargo, este manejo produce acumulación de fósforo (P) en la capa superior de suelo, lo cual maximiza la posibilidad de transporte provocando un aumento en la concentración del P en el agua de escurrimiento. Por ende, esta tecnología ha aumentado la pérdida de P disuelto por escorrentía, más de un 70% del P perdido se encuentra bajo esta forma. El objetivo de este trabajo es realizar un análisis exploratorio de las variables de mayor impacto en el escurrimiento de P disuelto. Las determinaciones se realizaron en el Experimento de parcelas de escurrimiento de la Estación Experimental de INIA La Estanzuela (Colonia). El tamaño de las mismas es de 22,1 m de largo por 3,5 m de ancho, sobre un Brunosol Eutrítico de 3% de pendiente con una capacidad de almacenaje de agua de 93 mm en los primeros 56 cm del perfil. Los tratamientos fueron soja-barbecho y soja-cobertura, existiendo dos repeticiones para cada tratamiento. El período analizado fue desde setiembre 2013 a marzo 2014, en el cual se registraron un total de 11 tormentas mayores a 13 mm. Luego de cada evento de lluvia se tomaron registros del volumen de agua de escurrimiento y muestras de agua para analizar fósforo disuelto. Se realizó un análisis de componentes principales que incluyó variables climáticas y del suelo: precipitación, escurrimiento, intensidad máxima de lluvia, intensidad promedio, agua disponible en el suelo y fósforo disuelto en agua de escurrimiento. Este análisis logró explicar un 83,7% de la variabilidad total de las observaciones. El componente principal (CP) 1 explicó un 57,6% de la variabilidad de los resultados: la precipitación, el escurrimiento, la intensidad promedio e intensidad máxima tuvieron una correlación alta y positiva con el fósforo disuelto. Por otro lado el CP2 explicó un 26.1% de la variabilidad, básicamente a través del agua disponible en el suelo la cual tuvo una correlación negativa con el P disuelto. Este experimento continuará en marcha en los próximos meses de manera de lograr ampliar la base de datos. Además a futuro será importante evaluar el impacto de otras prácticas de manejo sobre el escurrimiento de fósforo de manera de poder mitigar la eutrofización de los cursos de agua superficial.

**PALABRAS CLAVES:** parcelas de escurrimiento, fosforo disuelto, eutrofización