



# UTILIZACIÓN DE TRAMPAS DE SEDIMENTOS EN UNA MICROCUENCA BAJO USO AGRÍCOLA

J. Mozo<sup>1</sup>, C.I. Chagas<sup>2</sup>, M.G. Ares<sup>3,1</sup>, M.R. Varni<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Hidrología de Llanuras "Dr. Eduardo Jorge Usunoff", CIC-CONICET- UNICEN, Azul, Bs. As.; <sup>2</sup> Facultad de Agronomía, UBA, CABA; <sup>3</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CABA.

[jmozo@ihlla.org.ar](mailto:jmozo@ihlla.org.ar); +54 9 2281 412187

## INTRODUCCIÓN

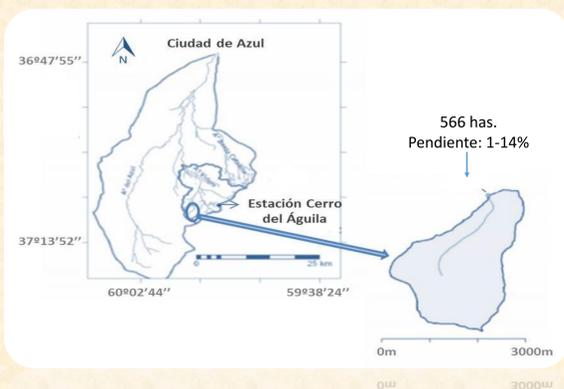
El aumento de las precipitaciones registrado en las últimas décadas y la escasa implementación de prácticas agrícolas de conservación han contribuido a incrementar el escurrimiento superficial y favorecer la pérdida de suelo, siendo la erosión hídrica uno de los principales problemas ambientales actuales.

## OBJETIVO

El objetivo de este trabajo fue estimar la movilidad y el transporte de sedimentos en tres transectas ubicadas en una microcuenca agrícola del Partido de Azul, Bs. As., durante el período 12/2017-04/2019, mediante el uso de trampas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### MICROCUENCA EN ESTUDIO



Se colocaron panes de césped artificial por duplicado en tres sub-microcuencas ubicadas en la zona de sedimentación de material erosionado:

- a. **Transecta 1** (longitud 220 m; gradiente máximo: 13,6%; gradiente medio: 3,9%).
- b. **Transecta 2** (longitud 528 m; gradiente máximo: 7,6%; gradiente medio: 4,9%).
- c. **Transecta 3** (longitud 377 m; gradiente máximo: 7,7%; gradiente medio: 3,6%).



- ✓ Se realizaron 7 muestreos de sedimentos: marzo, mayo, julio, septiembre y diciembre de 2018 y febrero y abril de 2019.
- ✓ El uso del suelo durante dicho período fue agrícola (maíz, período de barbecho, soja).
- ✓ Los sedimentos se extrajeron de los panes mediante procedimientos basados en los métodos planteados por Steiger et al. (2003).
- ✓ Los valores obtenidos se analizaron mediante ANOVA/Test de Tukey ( $p < 0,05$ ).

- ✓ Mediante el registro de lluvias de la estación meteorológica "Cerro del Águila" se estudiaron las láminas de agua (mm) y el índice de erosividad  $EI_{30}$  (MJ.mm/ha.h) de las precipitaciones acumuladas entre cada muestreo.
- ✓ Se realizó un análisis de regresión lineal entre las variables meteorológicas y el material recolectado.

## RESULTADOS

Tabla 1. Sedimentos recolectados en cada transecta y variables meteorológicas registradas en cada período de muestreo realizado.

Muestreo	Cantidad de sedimentos (g)			Variables meteorológicas	
	Transecta 1	Transecta 2	Transecta 3	Lámina de agua acumulada (mm)	$EI_{30}$ acumulada (MJ.mm/ha.h)
1	3,96	15,61	7,51	173,00	1142
2	10,01	-	-	101,00	231
3	5,46	-	-	176,20	439
4	4,57	11,21	6,92	41,40	79
5	20,30	7,54	17,43	321,20	987
6	54,35	3,92	4,27	189,00	965
7	1,80	1,12	21,31	293,00	925

- No existieron diferencias significativas entre las cantidades de sedimento halladas ( $p=0,53$ ). Sin embargo, existió una tendencia hacia una mayor cantidad de sedimentos recolectados en la *Transecta 1*.
- En algunos muestreos se encontraron cuevas, hormigueros y acumulación de material vegetal que pudieron ser responsables de la variabilidad observada.
- Para el caso de la *Transecta 3*, se logró ajustar un modelo de regresión lineal entre sedimentos recolectados (SR) y lluvias totales (PpT) explicando más del 60% de la variabilidad ( $SR=0,052 \times PpT + 0,978$ ;  $R^2=0,60$ ).
- La falta de relación entre sedimentos y  $EI_{30}$  en esa misma transecta estaría reflejando una incidencia mayor del factor transporte frente al factor desprendimiento del proceso erosivo.

## CONCLUSIONES

- ✓ Las lluvias de alto volumen fueron más efectivas para movilizar sedimentos en comparación con las de mayor energía e intensidad máxima, reflejando así una posible limitación en la capacidad de transporte frente a los fenómenos de desprendimiento.