

# DINÁMICA DEL FÓSFORO EN AMBIENTES FLUVIALES AFECTADOS POR DISTINTAS ACTIVIDADES ANTRÓPICAS

Débora N. Alfaro<sup>a</sup>, Eleonora Carol<sup>b</sup>, María del P. Alvarez<sup>c</sup>



<sup>a</sup> Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, ARGENTINA  
<sup>b</sup> Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET- UNLP)  
<sup>c</sup> Instituto PATAGÓNICO para el estudio de los ECOSISTEMAS CONTINENTALES (CONICET-CENPAT)

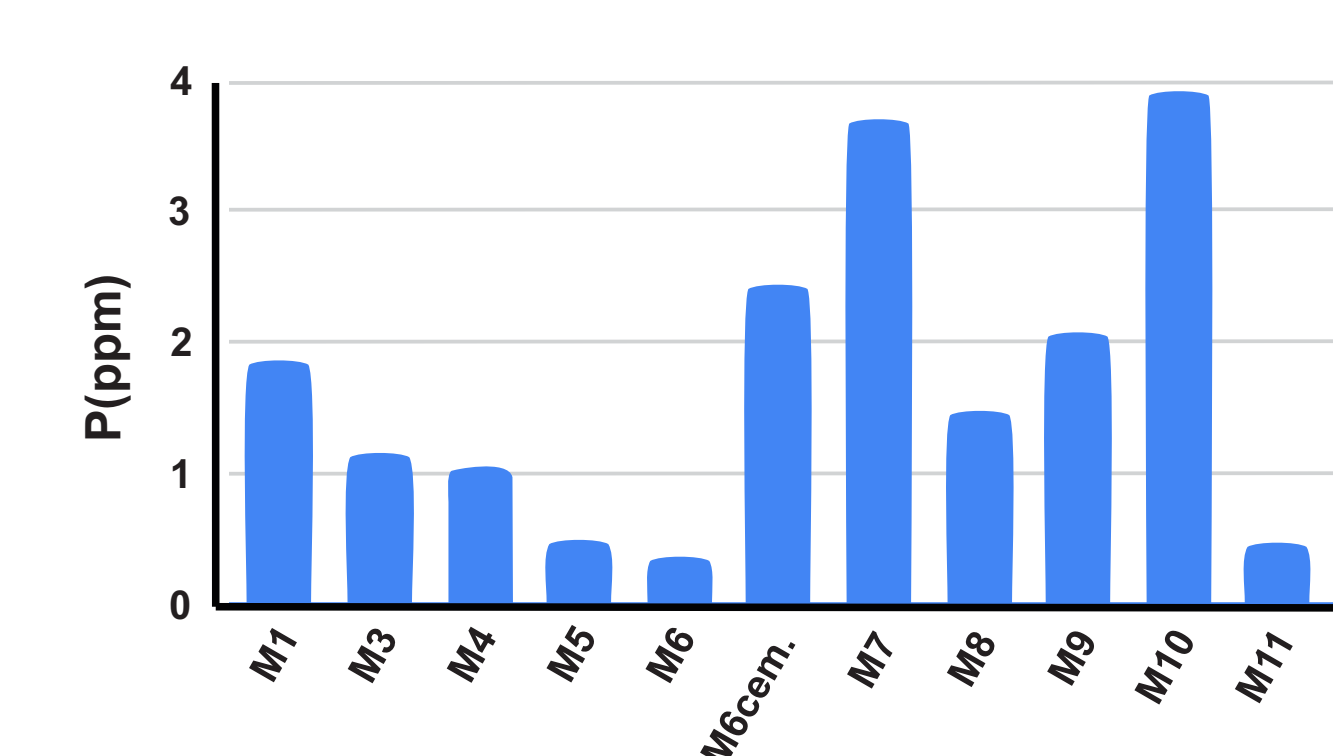
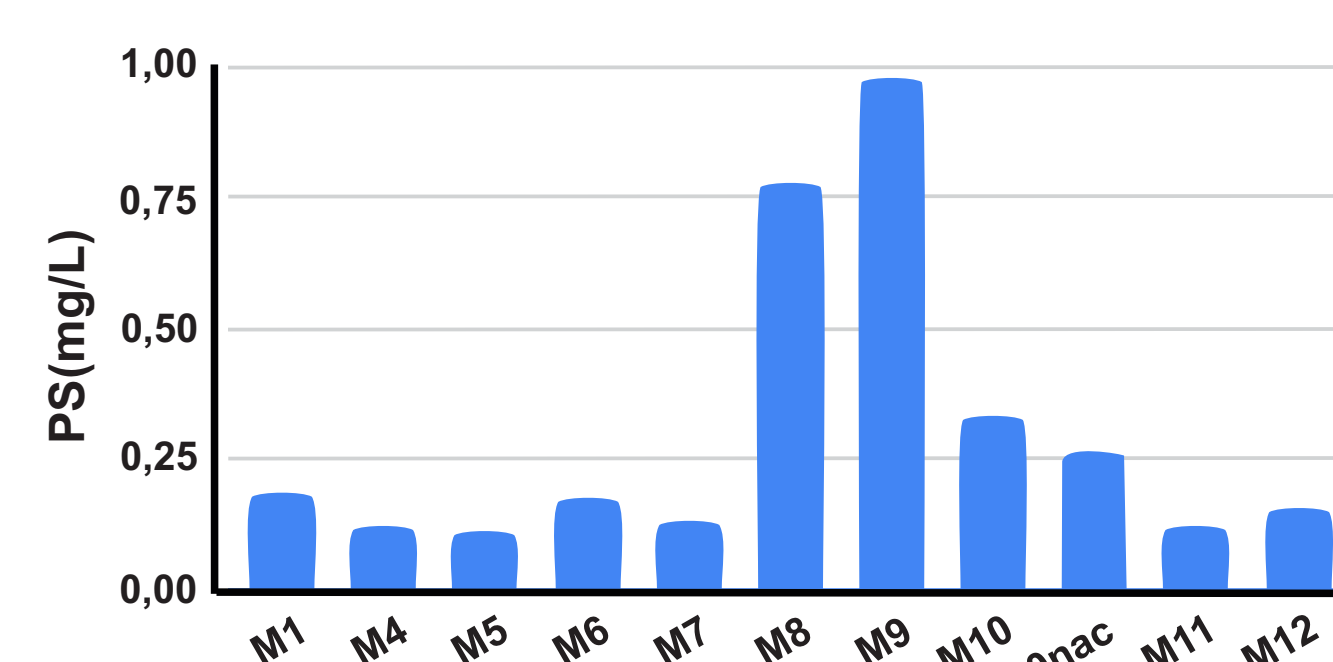
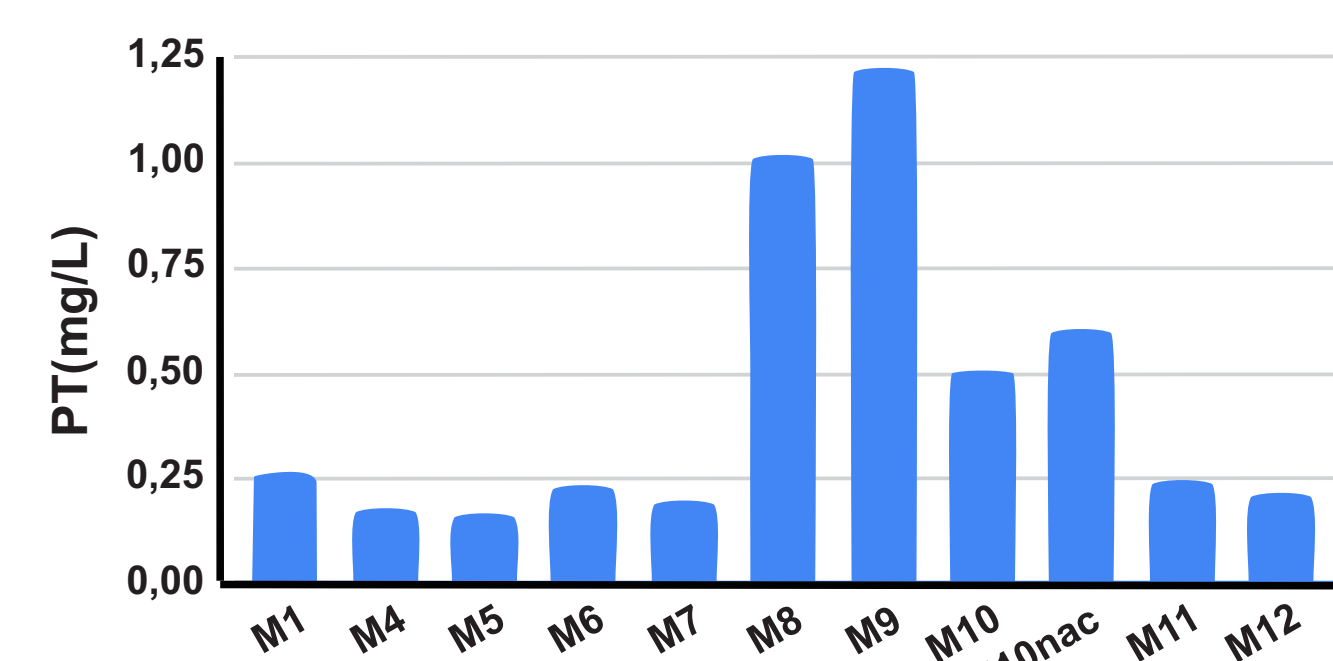
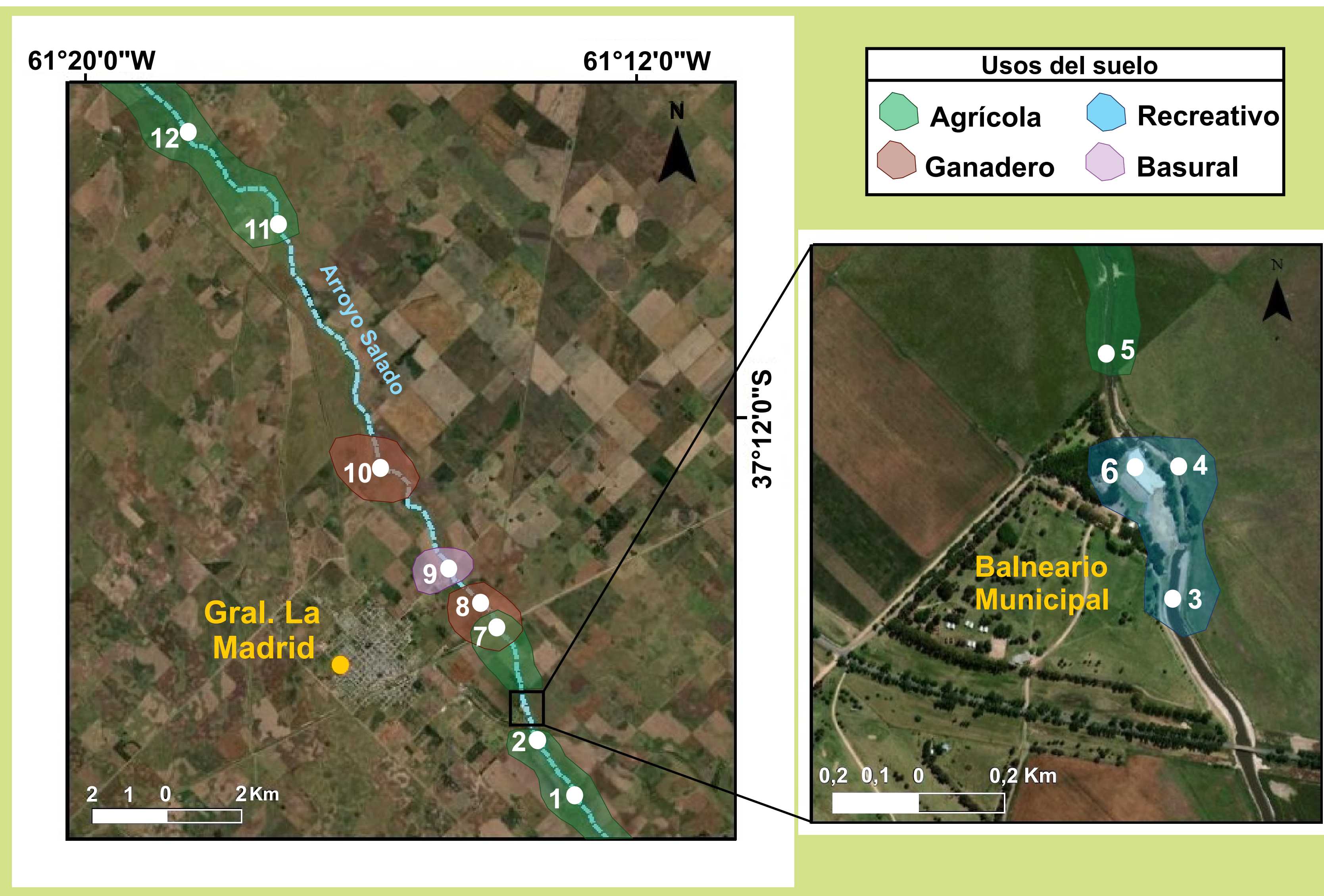
## Introducción

El enriquecimiento del agua superficial con fósforo se ha destacado como uno de los mayores problemas de calidad del agua que enfrentan muchos de los ambientes fluviales y lacustres del mundo, lo que ha conducido a la investigación de sus fuentes, transporte y almacenamiento. En el presente trabajo se estudió la relación entre las actividades antrópicas y las variaciones en los contenidos de fósforo en el agua y sedimentos del cauce del Arroyo Salado en el área de General La Madrid (Buenos Aires, Argentina).

## Metodología

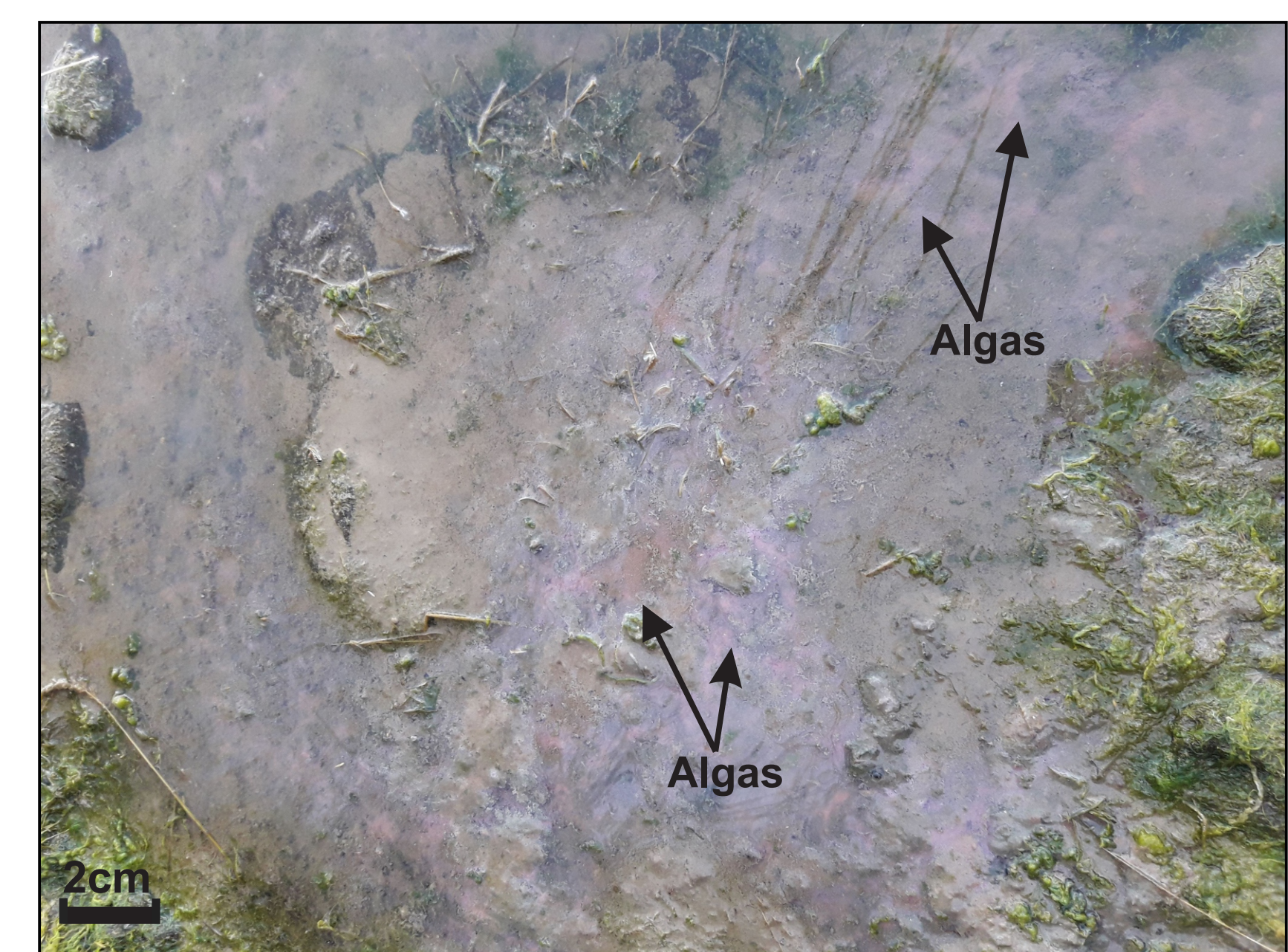
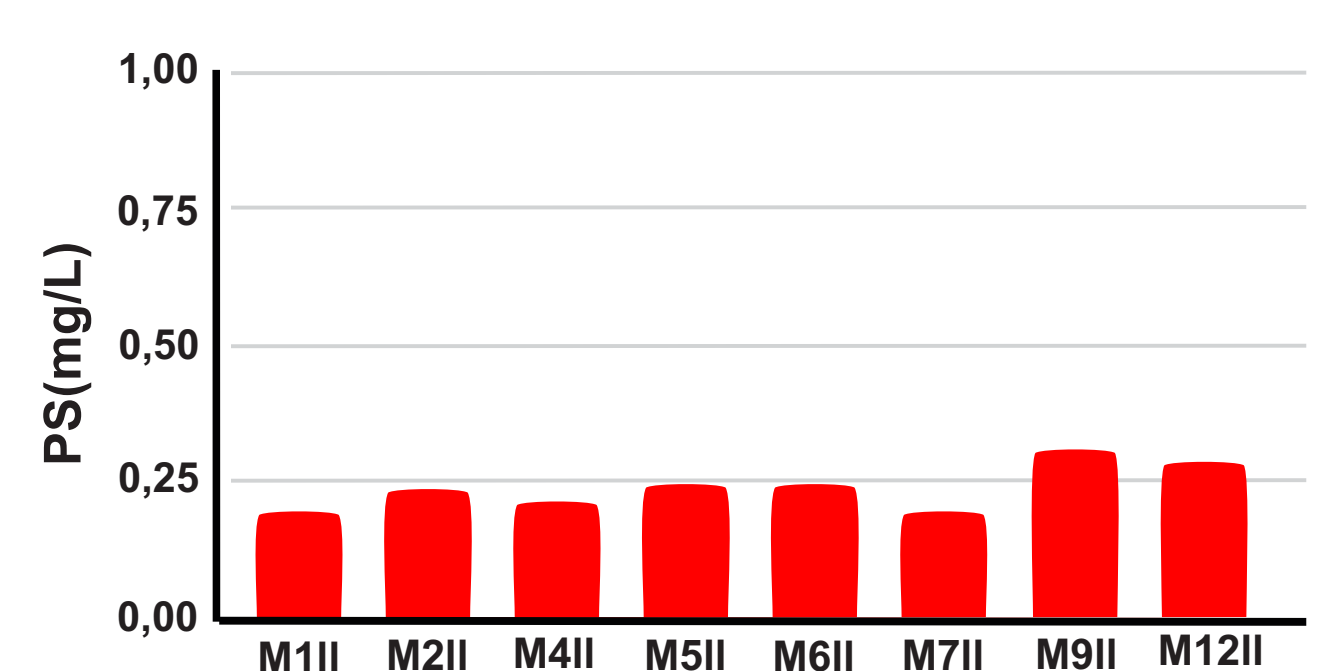
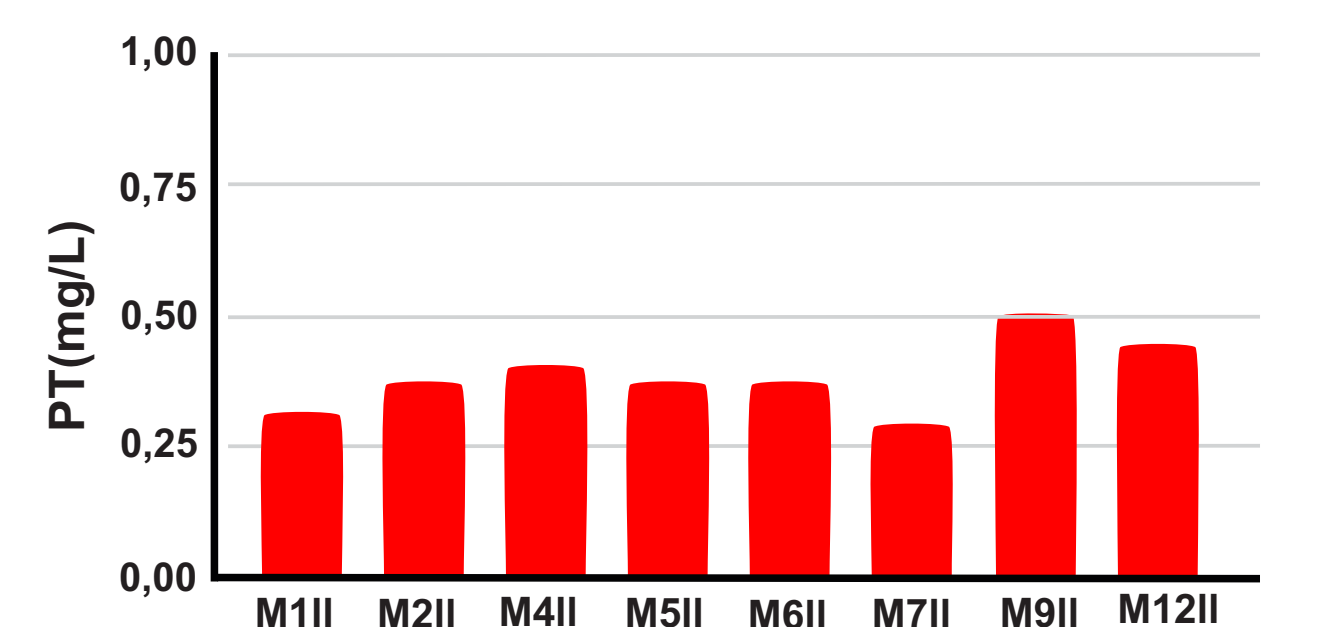
Se realizó un mapeo de los distintos usos del suelo asociados a un tramo de 13 km de arroyo mediante el uso de imágenes satelitales (Google Earth Images ©2020 – CNES/Airbus) y relevamiento de campo. Posteriormente se definieron 12 puntos de muestreo de agua superficial y sedimentos del cauce los que se muestrearon en diferentes condiciones hidrológicas. Mediante métodos estandarizados se determinó el contenido de fósforo soluble (PS) y total (PT) en agua y de P biodisponible en sedimentos. Además se midió el pH y conductividad eléctrica en agua y el pH en pasta de saturación en los sedimentos.

## Resultados



● Primer muestreo, previo a un evento de precipitación.

● Segundo muestreo, luego del evento de precipitación.



## Conclusiones

Las concentraciones de PT y PS registradas en el agua son en todos los casos menores a las registradas en los sedimentos como P biodisponible. Esto pone en evidencia la afinidad geoquímica de este elemento por ser retenido en la fase sólida. Se reconoce una relación entre los usos del suelo y las concentraciones de PS y PT en el agua superficial del arroyo así como en el contenido de P biodisponible en los sedimentos del cauce. Las mayores concentraciones ocurren en zonas antrópicamente modificadas del cauce con terraplenes, puentes o cementación. Se registró mayor contenido de PS y PT donde el uso del suelo es ganadero o hay deposición de residuos domiciliarios, seguidos por el sector agrícola y por último el recreativo. En los puntos de mayor concentración se observó la presencia de algas que indicarían procesos de eutrofización, los cuáles se acentúan en los períodos de déficit hídrico. Las concentraciones de PS y PT luego de un evento de precipitación importante tienden a disminuir en los tramos con uso ganaderos y aumentar en los tramos con uso agrícolas, pudiendo asociarse este último a arrastre de fertilizantes con el escurrimiento no encauzado desde las áreas cultivadas.

