

[Inicio](#) / [Archivos](#) / [Vol. 3 Núm. 2 \(2019\)](#) / [Artículos](#)

Análisis espacial de la concentración de nutrientes en la red fluvial de la cuenca Laguna de Bustillos, Chihuahua

Miryam Leal-Ponce

Víctor Manuel Salas-Aguilar

Hugo Rojas-Villalobos

María Elena Torres-Olave

Luis Alatorre-Cejudo

Luis Bravo-Mena

Palabras clave: calidad de agua, regresión múltiple, fisiografía, Google Earth Engine, monitoreo

Resumen

El inapropiado manejo de las fuentes de agua dulce ha propiciado una crisis poco entendida a escala global. La calidad de agua para uso agronómico implica un problema biogeoquímico que afecta directamente al crecimiento de las plantas, estructura del suelo y propicia la contaminación en los cuerpos de agua. El objetivo de este trabajo fue analizar la concentración espacial de fosfatos dentro de red fluvial de la cuenca Laguna de Bustillos, Chihuahua, México. Se realizaron dos muestreos en la red hídrica de la cuenca con el propósito de calibrar y validar en el entorno espaciotemporal. Para la calibración se levantaron 32 muestras y para la validación 11 muestras. En las muestras se determinó la concentración de fosfatos (PO_4^{3-}) mediante un fotómetro de nutrientes. A través de un modelo de regresión lineal múltiple se modelaron las concentraciones de fosfatos en función de variables fisiográficas y las reflectancias puntuales obtenidas de imágenes satelitales en distintas áreas de influencia (250 m, 500 m, 1000 m, 2000 m, 3000 m, 4000 m y 5000 m). La bondad de ajuste se evaluó a través del coeficiente de determinación (R^2) y el error cuadrático medio (ECM). El área de influencia a 2000 m presentó la mayor certidumbre. El modelo de calibración mostró un R^2 de 74.9% y el ECM 1.45 mg L⁻¹; en la validación temporal el R^2 fue 78.9% y el ECM, 1.72 mg L⁻¹. El modelo de regresión propuesto resultó ser apto para la predicción de fosfatos en la red hídrica de la cuenca. Los resultados de la modelación son útiles para apoyar la toma de decisiones relacionadas al manejo de nutrientes en la parte agrícola, estrategias de protección en amplias regiones, decisiones sobre futuros monitoreos y

evaluaciones de las corrientes que son altamente vulnerables a la degradación ambiental en la cuenca de Bustillos.



PDF

Publicado
2020-11-24

Número
[Vol. 3 Núm. 2 \(2019\)](#)

Sección
Artículos



Información

[Para lectores/as](#)

[Para autores/as](#)

[Para bibliotecarios/as](#)

Platform &
workflow by
OJS / PKP