

Análisis de la Influencia de Actividades Antropogénicas y Áreas Naturales en la Integridad Ecológica del Río Guadiana mediante la metodología PLS-PM

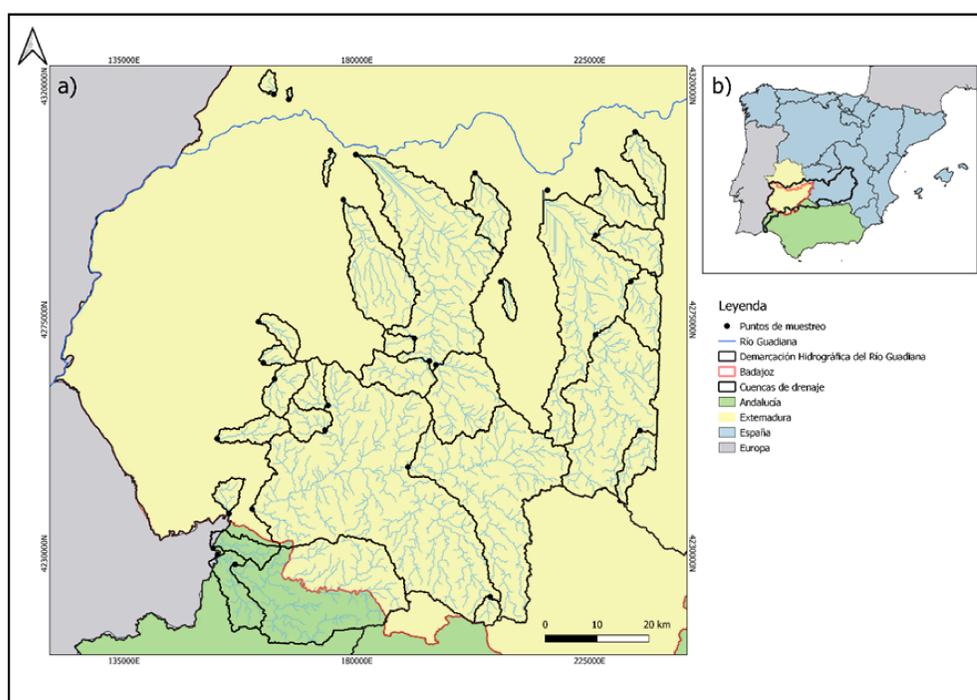
Sofía Villar-Rúa Carolina Acuña-Alonso, Xana Álvarez

INTRODUCCIÓN

El agua es fundamental para la vida humana y los ecosistemas. La disponibilidad y la calidad del agua se han deteriorado debido a diversos factores como el crecimiento de la población, la industrialización o la agricultura. Estos factores ejercen presiones sobre la calidad del agua, alterando su funcionamiento natural y, en consecuencia, su resiliencia. Por lo que entender las amenazas a las que están expuestos los ecosistemas y tener herramientas para evaluar estos impactos y tener herramientas para evaluar estos impactos es esencial para la conservación y la toma de decisiones que mejora la gobernanza ambiental.

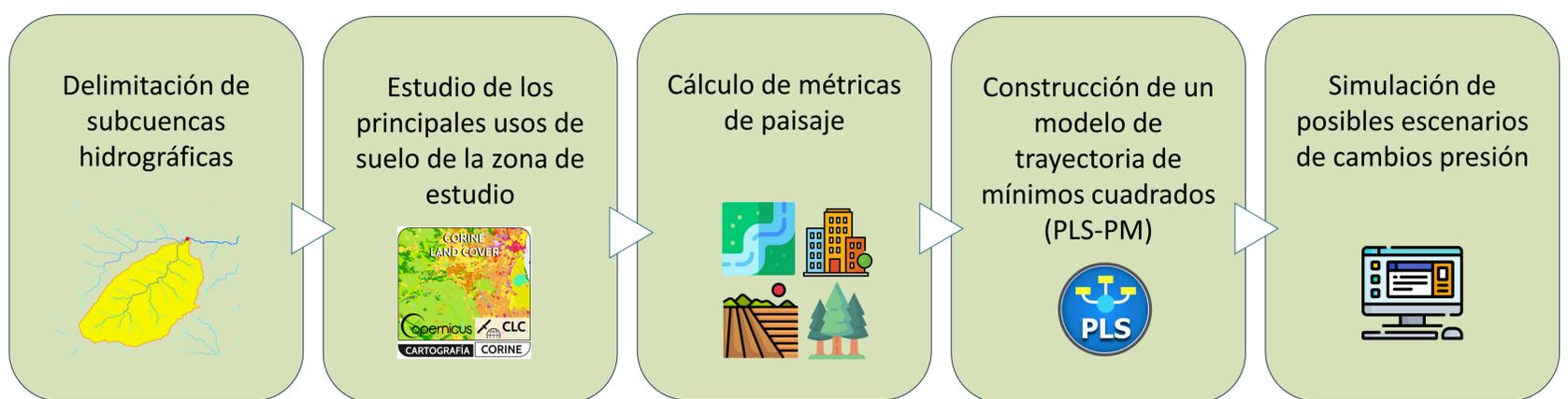
Objetivo: Determinar, analizar y cuantificar las interacciones causa-efecto entre las presiones antropogénicas, las áreas naturales y la integridad biológica sobre la calidad del agua del río Guadiana mediante un modelo PLS-PM.

ÁREA DE ESTUDIO

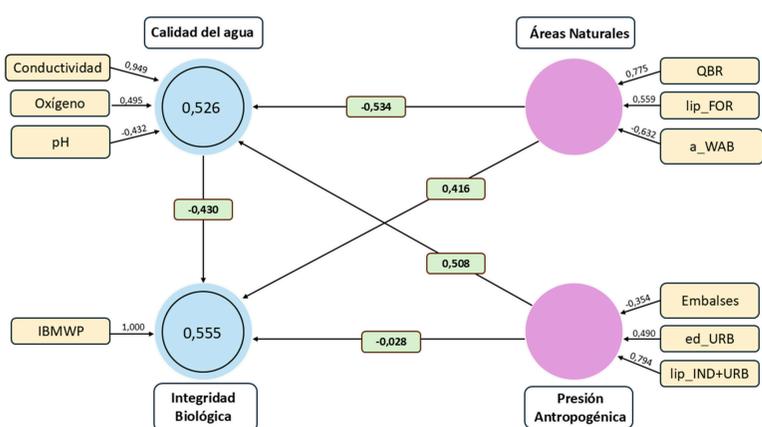


PORCENTAJE DE USOS DE SUELO	
Agrícola	72,11 %
Forestal	25,67 %
Industrial	0,32 %
Urbano	0,80 %
Cuerpos de agua	1,08 %

METODOLOGÍA



RESULTADOS



ESCENARIO FAVORABLE	ESCENARIO INTERMEDIO	ESCENARIO DESFAVORABLE
QBR: 80 Ausencia de embalses Se proponen SbN	QBR: 65 Mantenimiento de los embalses iniciales Se proponen SbN	QBR: 25 Aumento de dos embalses No se proponen SbN
Mejora de la calidad de agua del 16%	Mejora de la calidad del agua del 9%	Deterioro de la calidad del agua del 12%

CONCLUSIONES

El estudio aplica un modelo PLS-PM para evaluar la influencia de áreas naturales, presiones antropogénicas e integridad biológica sobre la calidad del agua del río Guadiana, obteniendo un coeficiente de determinación de 0,526. Los bosques de ribera, con un peso significativo ($W=0,775$), son esenciales para reducir la contaminación, mientras que las áreas urbanas e industriales ($W=0,794$) aumentan la escorrentía de contaminantes. Se diseñan tres escenarios futuros, donde el más favorable, con restauración ribereña, mejora un 16% la calidad del agua, y el peor, con degradación de la vegetación, empeora un 12%. Los resultados resaltan la importancia de estrategias basadas en la naturaleza para mejorar la gobernanza ambiental y proteger los ecosistemas acuáticos.