

Análisis de los patrones de distribución y de la conservación de la ictiofauna en relación a algunas características fisiográficas de cuencas fluviales ibéricas mediante el empleo de un SIG

¹Álvarez-Robles JA, ¹Blanco-Garrido F, ¹Hermoso V, ¹Clavero M, ¹Menor A y ¹Prenda J.

[1] *Biología de las Aguas Epicontinentales*, Dpto. Biología Ambiental y S.P., Universidad de Huelva, España

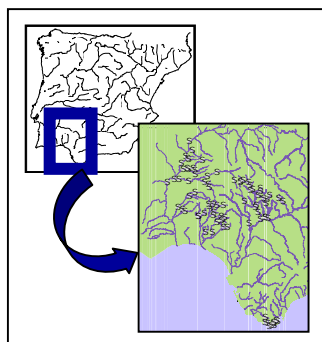


Figura 1. Localización de los puntos de muestreo

INTRODUCCIÓN:

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) han demostrado ser una herramienta muy útil en estudios ecológicos y de distribución de especies. Son técnicas de novedosa implantación, por ello su empleo en estudios sobre fauna acuática es aún hoy día muy escaso. En este trabajo se avanzan los resultados preliminares de un estudio sobre la distribución y el estado de conservación de la ictiofauna continental en varios ríos y arroyos del suroeste ibérico, incluyendo las cuencas de los ríos Guadiana, Guadalquivir, Tinto y Odiel (Figura 1), a partir de la obtención de modelos que relacionan factores ambientales y presencia de peces.

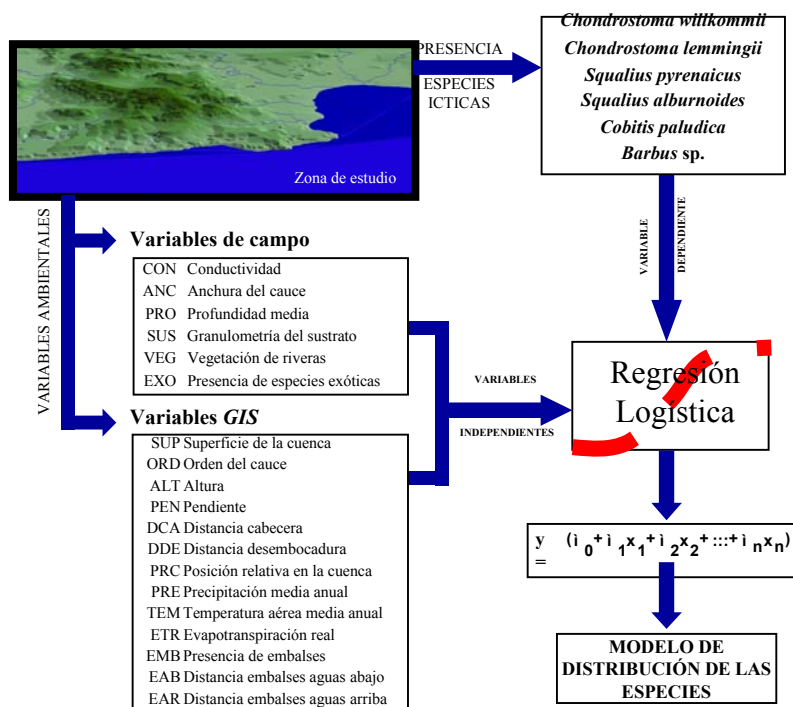
METODOLOGÍA

Se siguió una aproximación a dos escalas: 1) mediante un SIG con software ArcGIS se realizó la caracterización ambiental a escala de cuencas; 2) en cada localidad se midieron o estimaron *in situ*, a escala de tramo, 6 variables relacionadas con las características físico-químicas de las aguas, la estructura de los cauces fluviales y de las riberas (Figura 2). Las comunidades de peces se muestrearon con pesca eléctrica en cada una de las 80 localidades del área de estudio (Figura 1). Se elaboraron modelos de regresión logística para predecir la presencia de seis especies icticas (ver Tabla 1) a partir de los parámetros ambientales.

MODELOS PREDICTIVOS

Tabla 1. Modelos predictivos obtenidos mediante regresión logística para cada una de las especies investigadas. β se refiere a la importancia relativa de cada variable y el signo informa sobre el tipo de relación.

	Variables en el modelo	Signo	Valor β
<i>C. willkommii</i>	PRE	+	0.015
	PEN	-	0.240
	EAB	+	0.625
	CON	+	0.116
	SUS	-	0.583
<i>C. lemmingii</i>	ETR	+	0.229
	PRE	-	4.735
	SUS	+	1.051
<i>S. pyrenaicus</i>	EXO	-	1.052
	ETR	+	0.016
<i>S. alburnoides</i>	SUP	-	0.071
	PRE	+	0.008
<i>C. paludica</i>	PRE	-	0.005
	ALT	+	0.004
<i>Barbus sp.</i>	PRE	+	0.045
	TEM	+	1.335
	PRO	+	18.619
	SUS	+	2.272



INTERPRETACIÓN DE LOS MODELOS

Las variables con más presencia en los modelos fueron la precipitación (PRE) y la granulometría del sustrato (SUS). En conjunto, las variables GIS tuvieron más importancia que las variables *in situ* por su mayor frecuencia de aparición dentro de los modelos.

La presencia de las bogas estuvo condicionada principalmente por la presencia de embalses aguas abajo y por la granulometría del sustrato. En general, la probabilidad de hallar a esta especie se incrementaba en los tramos de menor pendiente, granulometría más fina, más alejados de embalses, de aguas más salinas y con mayor precipitación.

Las pardillas ocuparon claramente los tramos ambientalmente más inestables (con menor precipitación, sustratos más gruesos y mayor evapotranspiración).

Los calandinos se vieron negativamente afectados por la presencia de especies de peces exóticas, mientras que las colmillejas utilizaron los tramos de cabecera con menor precipitación.

Por último, la probabilidad de encontrar barbos se incrementó notablemente con la profundidad del cauce, los sustratos gruesos y una mayor temperatura ambiente.