

## Notas / Notes

### Hallazgo reciente de la anguila *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) y de la lamprea marina *Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758 en la cuenca extremeña del río Guadiana (suroeste de la Península Ibérica)

J. L. Pérez-Bote, R. Roso, A. J. Romero, M. Perianes & M. T. López

Extremadura puede considerarse como una de las regiones españolas sobre las que existe un mayor desconocimiento en relación a distribución de las especies piscícolas que pueblan sus aguas. En este sentido solo cabe señalar dos estudios previos (Doadrio, 1984; Doadrio *et al.*, 1991) que han abordado la distribución (con mayor o menor amplitud) de las especies piscícolas en Extremadura. Estas carencias quedan recogidas en el Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España (Doadrio, 2001), que en gran medida palia esta falta de conocimientos. Con este trabajo pretendemos contribuir al estudio de la distribución de la lamprea marina y de la anguila en la cuenca del Guadiana extremeño.

El río Guadiana discurre a lo largo de 810 km desde su nacimiento en España hasta su desembocadura en Portugal. De ellos, 250 km discurren por Extremadura, 150 km por Portugal y 110 km constituyen la frontera natural entre ambos países (Fig. 1). La pendiente del río Guadiana es muy escasa ya que apenas supera el 1,16%. El mayor desnivel que supera es el llamado "Pulo do Lopo" a 88 km de la desembocadura, una cascada natural de 15 m de altura (Zamora, 1987).

Para la realización del presente estudio se seleccionaron 24 estaciones de muestreo (el río Guadiana y los tramos bajos de los afluentes Gévora y Zújar;

Fig. 1). La distancia entre las estaciones de muestreo fue de 10 km aproximadamente y no se muestrearon los embalses. Los muestreos se realizaron desde noviembre de 2001 hasta julio de 2002. En cada estación de muestreo se seleccionó aleatoriamente una zona de muestreo de 200 m de largo en la que se estimaron las siguientes variables: temperatura, conductividad, pH y oxígeno disuelto; profundidad máxima, anchura máxima y porcentaje de fondo cubierto por gravas (2-20 mm) y piedras (21-100 mm). Cada una de estas variables fue estimada una vez en cada zona de muestreo, excepto el porcentaje de gravas y arenas que se estimaron tres veces en dos cuadrados de 2 x 2 m situados aleatoriamente. En cada zona de muestreo las capturas se prolongaron durante 12 horas empleando redes de agalla construidas con cinco paños de 20 x 2 m. Los paños, con luces de malla de 2,5 a 10 cm, fueron conectados a lo largo, situándose las menores luces de malla próximas a las orillas. Las redes se situaron en las zonas más profundas y/o con menor velocidad de corriente ( $< 2 \text{ m s}^{-1}$ ) y separadas entre sí 50 m. Durante este mismo periodo de tiempo se colocaron 12 trampas de tipo "nasa holandesa" caladas a fondo con la apertura a favor de la corriente para capturar ejemplares en movimiento aguas arriba. Por último se colocó un curricán de 200 m en el que a intervalos de 10 m se colocaron anzuelos cebados

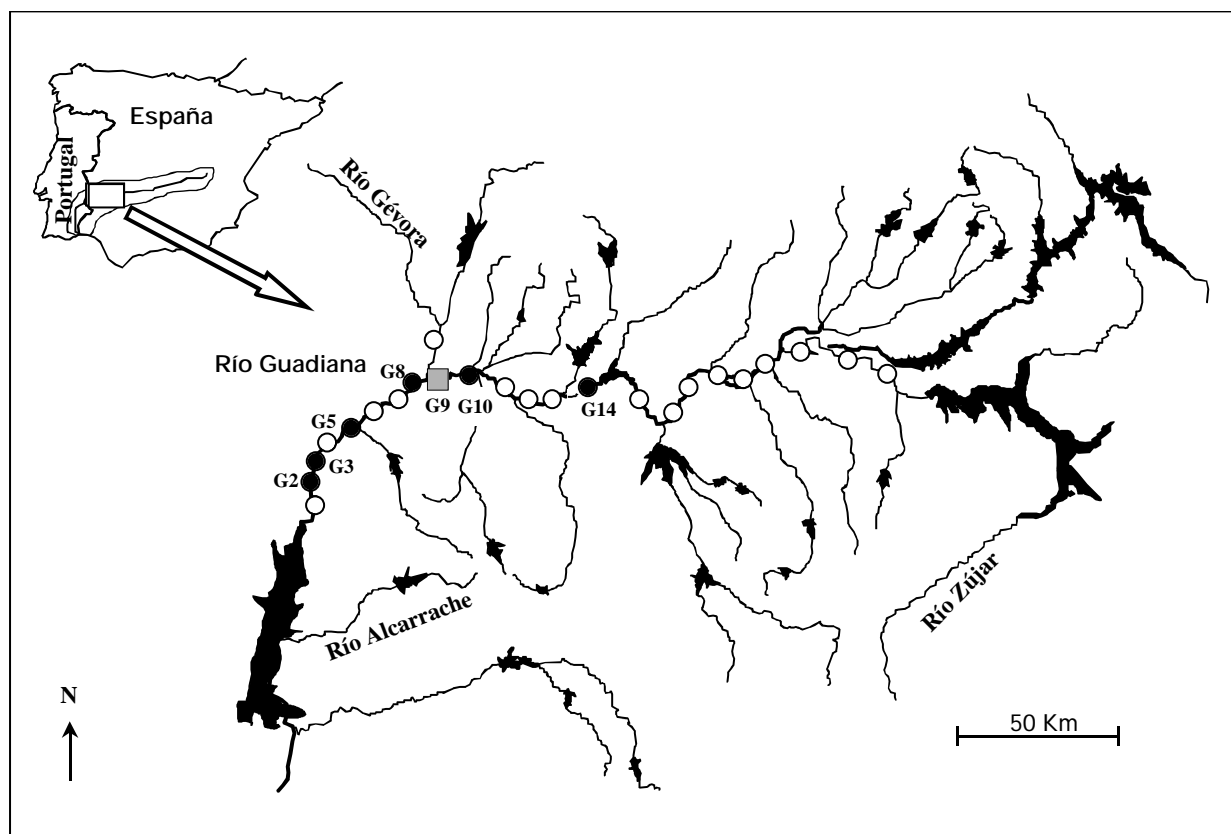


Fig. 1.— Área de estudio con la localización de las estaciones de muestreo (○, estación de muestreo; ●, presencia de anguilas; ■, presencia de lampreas marinas).

Fig. 1.— Study area with the sampling sites marked (○, sampling site; ●, presence of eels; ■, presence of sea lampreys).

con lombriz. Todas las artes de pesca fueron revisadas cada dos horas. Una vez capturados los ejemplares fueron medidos (longitud total, cm) e inmediatamente devueltos al agua.

En el presente estudio la lamprea marina ha sido detectada en una estación de muestreo, situada a la altura de la desembocadura del río Gévora (Fig. 1, tabla 1). Por tanto, la distribución actual de esta especie en el Guadiana español coincide con la señalada por Doadrio (2001), al haberla localizado en el tramo comprendido entre la ciudad de Badajoz y la presa de Montijo y en el río Gévora (Doadrio, *com. pers.*). Por otro lado, la anguila ha sido detectada en seis estaciones de muestreo (Fig. 1, tabla 1) localizadas en el sector que se extiende desde la frontera portuguesa hasta la presa de Montijo. En estudios previos ha sido citada en el embalse del Cíjara (Doadrio, 1984), en los ríos

Gévora (Doadrio *et al.*, 1991, 2001) y Guadiana (a la altura de Montijo), Alcarrache (Doadrio *et al.*, 1991), y Zújar (Pérez-Bote, *obs. pers.* 1996). Tras el cierre de la presa de Alqueva (marzo de 2002) todas las capturas de estas especies corresponden a ejemplares aislados, sin que se pueda hablar de poblaciones bien estructuradas. En este sentido, Maitland (1995) señala que la incapacidad de las especies migradoras para alcanzar sus frezaderos debido a la presencia de barreras puede conducir a su extinción en los ríos donde ocurre este hecho. De este modo, las únicas medidas efectivas para la conservación de estas especies pasarían por la reintroducción de las mismas en ríos o tramos donde se haya constatado la presencia de las mismas, circunstancia que avala la importancia de los estudios corológicos cuando se trata de especies con problemas de conservación.

Tabla 1.— Características del hábitat y del agua en las estaciones de muestreo donde se han encontrado anguilas y lampreas.

Table 1.— Habitat and water parameters at sampling sites where eels and sea lampreys were found.

Estación	Especie	Localidad	Provincia	UTM	Fecha	Ejemplares	LT (cm)	Sexo
GU9	<i>P. marinus</i>	Gévora	Badajoz	29SPD6764307	20/02/2002	1	35,5	indet.
GU2	<i>A. anguilla</i>	Cheles	Badajoz	29SPC6484266	29/01/2002	1	60,5	indet.
GU3	<i>A. anguilla</i>	La Balsa (Cheles)	Badajoz	29SPC6504271	13/05/2002	3	45,4	indet.
GU5	<i>A. anguilla</i>	Villarreal de San Carlos	Badajoz	29SPC6534289	29/04/2002	1	80,9	indet.
GU8	<i>A. anguilla</i>	S. Francisco de Olivenza	Badajoz	29SPC6604296	19/02/2002	4	37,6	indet.
GU10	<i>A. anguilla</i>	Talavera la Real	Badajoz	29SPD6944308	30/01/2002	1	43,1	indet.
GU14	<i>A. anguilla</i>	Presa de Montijo	Badajoz	29SQD7264311	15/02/2002	1	36,8	indet.

Estación	Altitud (m.s.n.m.)	Anchura (m)	Profundidad (m)	Temperatura (°C)	Oxígeno (mg/l)	Conductividad (µS/cm)	pH	Arenas (%)	Gravas (%)
GU9	171	70	2,5	21,6	4,4	458	7,6	35	46
GU2	140	150	7	12,5	6,7	630	8,5	34	23
GU3	144	200	15	19,9	6,9	621	8,6	19	75
GU5	161	150	3	20,2	7,1	570	7,3	43	45
GU8	165	60	4	12,9	9,8	625	8,4	56	26
GU10	182	100	3	12	6,8	478	7,9	43	35
GU14	190	120	3	13,9	9,3	585	8,5	31	61

#### AGRADECIMIENTOS

A Pedro R. Almeida por la información sobre la distribución de la lamprea marina y la anguila en Portugal. Al Dr. I. Doadrio por las citas de estas especies en Extremadura y por la revisión del manuscrito. Este estudio ha sido financiado por la Junta de Extremadura (Exp.: 2PR01C004).

MAITLAND, P. S., 1995. The conservation of freshwater fish: past and present experience. *Biological Conservation*, 72: 259-270.

ZAMORA, J. F., 1987. *El río Guadiana. Fisiografía, geoquímica y contaminación*. Diputación Provincial, Badajoz. 300 pp.

#### Bibliografía

- DOADRIO, I., 1984. *Distribución geográfica de la ictio-fauna en la Comunidad Autónoma de Extremadura*. Dirección General de Medio Ambiente, Junta de Extremadura. Mérida (informe inédito).
- DOADRIO, I. (Ed.), 2001. *Atlas y libro rojo de los peces continentales de España*. Museo Nacional de Ciencias Naturales-MMA. Madrid. 364 pp.
- DOADRIO, I., ELVIRA, B. & BERNAT, Y., 1991. *Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas húmedas*. ICONA. Madrid. 221 pp.

Recibido, 21-VII-2004  
Aceptado, el 23-II-2005  
Publicado, el 14-VII-2005