

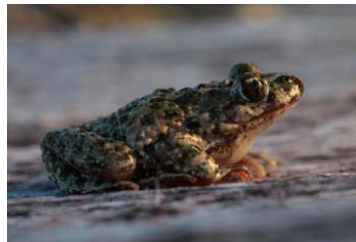
Escoriza, D. (2017). Sapillo moteado occidental – *Pelodytes atlanticus*. En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Sanz, J. J., Martínez-Solano, I. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.  
<http://www.vertebradosibericos.org/>

**Sapillo moteado occidental – *Pelodytes atlanticus* Díaz-Rodríguez,  
Gehara, Márquez, Vences, Gonçalves, Sequeira, Martínez-Solano  
y Tejedo, 2017**

**Daniel Escoriza**

Institut Català de la Salut. Gran Via de les Corts Catalanes, 587-589, 08004 Barcelona

Fecha de publicación 27-09-2017



© A. Sánchez-Vialas

## Origen y evolución

La familia Pelodytidae está restringida a la región Paleártica, donde ocupa la franja climática meso-térmica, mostrando un rango ecológico más estrecho que linajes más modernos de anuros, como Ranidae o Bufonidae (Escoriza y Ruhí, 2014). Posiblemente el proceso de aridificación y enfriamiento climático iniciado a finales del Plioceno causó una contracción del rango geográfico de esta familia, limitando su presencia a las regiones más térmicas de la Península Ibérica. El grupo occidental de la familia Pelodytidae está constituido por cuatro especies (Díaz Rodríguez et al., 2017), todas ellas presentes en la Península Ibérica, en Andalucía (*P. ibericus*), en la fachada atlántica (*P. atlanticus*), en el levante (*P. hespericus*) y en el extremo norte de Cataluña, la mayor parte de Francia y el noroeste de Italia (*P. punctatus*).

*Pelodytes ibericus* se habría diferenciado del resto de especies ibéricas hace unos 3,8 millones de años. En el grupo restante, *P. atlanticus* se diferenció del resto hace unos tres millones de años. Finalmente la diferenciación entre *P. punctatus* y *P. hespericus* tuvo lugar hace unos 2,3 millones de años (Díaz-Rodríguez et al., 2017).

## Descripción del adulto

Similar a *P. ibericus*, del que se diferencia por los miembros más alargados (Díaz Rodríguez et al., 2017). Muestra un tamaño inferior al de *P. hespericus* y *P. punctatus* (Díaz Rodríguez et al., 2017).

## Dimorfismo sexual

Similar al descrito en *P. punctatus*.

## Tamaño

Tamaño medio de 31,43 mm en los machos (rango= 22,7-39,2 mm; n= 37) y 34,66 mm en las hembras (rango= 31,9-40,4 mm; n= 10) (Díaz Rodríguez et al., 2017).

## Descripción de los huevos y de la larva

Similares a los de *P. punctatus*.

## Características citogenéticas y bioquímicas

Se distingue de las otras especies congénicas por diferencias en las secuencias de genes mitocondriales y nucleares (Díaz Rodríguez et al., 2017).

## Variación geográfica

No se ha descrito.

## Hábitat

El sapillo moteado occidental ocupa hábitats artificiales abiertos, como son estepas cultivadas, márgenes de arrozales y montados (= dehesas), así como formaciones arbustivas naturales, en dunas litorales y colinas (Malkmus, 2004). Aparece en cuevas, hasta 80 m de profundidad, en la Serra da Arrábida y en Serra de Aire (Crespo, 1971; Malkmus, 2004).

*Pelodytes atlanticus* se reproduce principalmente en charcas temporales de poca profundidad (Beja y Alcazar, 2003) y más ocasionalmente en balsas de irrigación, arroyos y márgenes de lagunas salobres (Ferrand de Almeida et al., 2001; Malkmus, 2004). También puede reproducirse ocasionalmente en pozos poco profundos (Carrapateira, Algarve; Escoriza, D., datos no publicados), posiblemente favorecido por sus habilidades trepadoras.



**Figura 1.** Ejemplo de hábitats de *P. atlanticus*. A) dunas litorales (Vilanova de Milfontes); B) arroyo permanente en Serra de Monchique. (C) D. Escoriza

### Abundancia

Su abundancia es desconocida. En los muestreos realizados por Beja y Alcazar (2003) esta especie ocupaba únicamente un 15,8% (n = 57; enero-mayo 1997) de las masas de agua, lo que contrasta con otras especies mucho más frecuentes como *Pelobates cultripes* (87,7%).

### Estado de conservación

Categoría global IUCN: No catalogado.

Categoría Nacional IUCN: No catalogado.

### Amenazas

*Pelodytes atlanticus* podría estar amenazada por cambios en la actividad agrícola tradicional, reforestación con árboles alóctonos y destrucción de hábitats acuáticos (Da Gama et al., 2000; Beja y Alcazar, 2003; Malkmus, 2004). Esta especie parece sensible a la conversión de charcas temporales en permanentes y a la presencia de depredadores exóticos (Beja y Alcazar, 2003). En la Reserva Natural de Paul do Boquilobo (centro de Portugal), la introducción del cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*) tuvo como consecuencia la extinción de las poblaciones locales de *P. atlanticus* ocho años después (Cruz et al., 2008). Períodos inusuales de sequía pueden afectar negativamente el éxito reproductor (Alentejo; Malkmus, 2004).

### Medidas de conservación

No hay datos.

### Distribución geográfica

*Pelodytes atlanticus* es endémico de Portugal, donde se extiende por gran parte del país, aunque de forma discontinua en los dos tercios septentrionales, al norte del río Tajo (Loureiro et al., 2008). Al norte de este límite la mayor parte de las citas proceden de la franja litoral, alcanzando hasta Vila do Conde, aunque existen citas aisladas más en el interior (en Penamacor y Vila Velha de Rodão; Loureiro et al., 2008), que según Díaz Rodríguez et al. (2017) también podrían asignarse a esta especie. En las provincias de Baixo Alentejo y Algarve están presentes *P. atlanticus* y *P. ibericus*, limitándose la presencia de *P. atlanticus* a la costa atlántica. Híbridos entre ambas especies aparecen en toda la región occidental del Baixo Alentejo y el Algarve (Díaz Rodríguez et al., 2017).

*Pelodytes atlanticus* aparece con mayor frecuencia en zonas bajas y de media altitud, típicamente por debajo de los 400-600 m de altitud (Malkmus, 2004; Loureiro et al., 2008), alcanzando los 900 m en la Serra de Monchique (Malkmus, 2004). En la región que ocupa en Portugal el clima predominante es la variante oceánica del clima mediterráneo (tipo Csb; clasificación de Köppen), mientras que *P. ibericus* tendería a ocupar zonas con una mediterraneidad más acentuada (tipo Csa). El límite septentrional se correspondería aproximadamente con la isoterma de 15°C de temperaturas medias primaverales (AEMET, 2011) y coincide con el de *Pleurodeles waltl* en la misma región (Loureiro et al., 2008).

### **Ecología trófica**

La dieta de los adultos posiblemente es similar a la descrita en *P. punctatus*, que se basa en insectos y araneidos (Bea et al., 1994). La dieta larvaria no se conoce en *P. atlanticus* y posiblemente sea similar a la de *P. ibericus*, que ha sido estudiada en el sudoeste peninsular (Díaz-Paniagua, 1989), describiéndose el consumo de detritos y clorófitos.

Las larvas se alimentan en el fondo y de forma más ocasional en la superficie y en la columna de agua.

### **Biología de la reproducción**

*Pelodytes atlanticus* muestra principalmente dos pulsos de reproducción, uno a finales de otoño y otro entre febrero y abril, aunque es más importante el segundo (Ferrand de Almeida et al., 2001; Malkmus, 2004). El canto para ésta y otras especies de este género se ha descrito como “creck-creck” y “coak” (Boulenger, 1897). El amplexo es de tipo inguinal y se da en el agua (Ferrand de Almeida et al., 2001). Los machos desarrollan callosidades para facilitar la retención de las hembras (Díaz Rodríguez et al., 2017).

Los detalles de la puesta y el desarrollo larvario no se han descrito, pero podrían ser similares a los descritos en otras especies del género. Malkmus (2004) describe cordones de 360 huevos, sin precisar la localidad.

### **Estructura y dinámica de poblaciones**

No se han descrito.

### **Interacciones entre especies**

*Pelodytes atlanticus* hibrida con *P. ibericus* en una amplia franja de los márgenes occidentales de las provincias de Baixo Alentejo y Algarve (Díaz Rodríguez et al., 2017). *Pelodytes atlanticus* tiende a ocupar los hábitats acuáticos en las primeras fases del hidroperíodo y eso hace que coincida con *Pelobates cultripes*, aunque este último habitualmente seleccione masas de agua de mayores dimensiones (litoral Alentejano; Beja y Alcazar, 2003). En Sierra de Grândola se ha citado su sintopía con *Alytes cisternasii* (Malkmus, 2004).

Dados sus requerimientos ecológicos es posible que coexista con otras especies de anuros típicos de charcas efímeras como *Epidalea calamita*, *Discoglossus galganoi*, *Hyla meridionalis* e *Hyla molleri* (García-París et al., 2004; Escoriza et al., 2016). Las interacciones que se establecen entre las larvas de anuros son complejas y dependen de las características de los hábitats acuáticos (hidroperíodo, productividad, densidad de la vegetación acuática), de la densidad larvaria y densidad de depredadores.

### **Estrategias antidepredatorias**

Al igual que otras especies de anuros, los sapillos moteados pueden secretar líquidos en la piel para disuadir a los depredadores. En presencia de depredadores, los adultos (al menos durante el período reproductor) pueden saltar en el agua y esconderse en el fondo de la charca (Ferrand de Almeida et al., 2001).

### **Depredadores**

Los depredadores son posiblemente los mismos que los descritos en otras especies del género, como son las rapaces nocturnas (Roulin y Dubey, 2013) y la jineta (Díaz-Paniagua et al., 2007). Las larvas y las puestas son posiblemente depredadas por larvas de anuros, macroinvertebrados acuáticos, tritones, galápagos y ardeidos, predadores habituales en charcas temporales y arroyos (Henrikson, 1990; Dimalexis et al., 1997; Boix et al., 2006; Polo-

Cavia et al., 2010; Escoriza, 2014). En este sentido se han citado específicamente los tritones jaspeados (aunque sin precisar la especie) como depredadores de las larvas de *P. atlanticus* y las culebras acuáticas como depredadores de los adultos (Ferrand de Almeida et al., 2001).

### **Parásitos y patógenos**

No se han descrito.

### **Actividad**

Se trata de una especie de hábitos terrestres y nocturnos (García-París, 1985), aunque puede mostrar actividad diurna durante el período de reproducción (Ferrand de Almeida et al., 2001). Al igual que otras especies del género muestra un período de reposo hibernal que es más corto en zonas bajas y próximas a la costa (Ferrand de Almeida et al., 2001). La actividad se reinicia en Febrero, cuando se dan los primeros amplexos (Ferrand de Almeida et al., 2001).

### **Dominio vital**

No existen datos sobre el dominio vital de esta especie.

### **Movimientos**

Los metamórficos se dispersan desde los hábitats acuáticos, aunque se desconoce que distancias pueden alcanzar durante este período.

### **Patrón social y comportamiento**

No hay datos.

### **Bibliografía**

AEMET (2011). *Atlas climático ibérico / Iberian climate atlas*. Agencia Estatal de Meteorología, Ministerio de Medio Ambiente y Rural y Marino, Madrid.

Bea, A., Montori, A., Pascual, X. (1994). Herpetofauna dels Aiguamolls de l'Empordà. En: Gosálbez, J. (Ed.), *Els sistemes naturals dels Aiguamolls de l'Empordà*. Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural 13, Barcelona.

Beja, P., Alcazar, R. (2003). Conservation of Mediterranean temporary ponds under agricultural intensification: an evaluation using amphibians. *Biological Conservation*, 114: 317-326.

Boix, D., Sala, J., Gascon, S., Brucet, S. (2006). Predation in a temporary pond with special attention to the trophic role of *Triops cancriformis* (Crustacea: Branchiopoda: Notostraca). *Hydrobiologia*, 571: 341-353.

Boulenger, G. A. (1897). *The tailless batrachians of Europe*. Part I. Ray Society, London.

Crespo, E. G. (1971). Anfíbios de Portugal continental das Coleções do Museu Bocage. *Arquivos do Museu Bocage*, 3: 203-204.

Cruz, M. J., Segurado, P., Sousa, M., Rebelo, R. (2008). Collapse of the amphibian community of the Paul do Boquilobo Natural Reserve (central Portugal) after the arrival of the exotic American crayfish *Procambarus clarkii*. *Herpetological Journal*, 18: 197-204.

Da Gama, M. M., Sousa, J. P., Ferreira, C. S., Barrocas, H. M. (2000). Analysis of the distribution of endemic and rare arthropods in high endemism areas of Algarve-South Portugal. *Pedobiologia*, 44: 386-401.

- Díaz-Paniagua, C. (1989). Larval diets of two anuran species, *Pelodytes punctatus* and *Bufo bufo*, in SW Spain. *Amphibia-Reptilia*, 10: 71-75.
- Díaz-Paniagua, C., Portheault, A., Gómez-Rodríguez, C. (2007). Depredadores de los anfibios de Doñana: Análisis cualitativo. *Munibe*, 25: 148-157.
- Díaz-Rodríguez, J., Gehara, M., Márquez, R., Vences, M., Gonçalves, H., Sequeira, F., Martínez-Solano, I., Tejedo, M. (2017). Integration of molecular, bioacoustical and morphological data reveals two new cryptic species of *Pelodytes* (Anura, Pelodytidae) from the Iberian Peninsula. *Zootaxa*, 4243 (1): 1-41.
- Dimalaxis, A., Pyrovetsi, M., Sgardelis, S. (1997). Foraging ecology of the grey heron (*Ardea cinerea*), great egret (*Ardea alba*) and little egret (*Egretta garzetta*) in response to habitat, at 2 Greek wetlands. *Colonial Waterbirds*, 20: 261-272.
- Escoriza, D. (2014). Predation of *Hyla intermedia* egg-clutches by tadpoles of *Discoglossus pictus* in Sicily. *Herpetology Notes*, 7: 575-576.
- Escoriza, D., Ruhí, A. (2014). Macroecological patterns of amphibian assemblages in the Western Palearctic: Implications for conservation. *Biological Conservation*, 176: 252-261.
- Escoriza, D., Ben Hassine, J., Boix, D. (2016). Niche conservatism determines the occurrence of allopatric populations of *Hyla meridionalis* under different biogeographical scenarios. *Salamandra*, 52: 243-254.
- Ferrand de Almeida, N., Ferrand de Almeida, P., Gonçalves, H., Sequeira, F., Teixeira, J., Ferrand de Almeida, F. (2001). *Anfíbios e Répteis de Portugal*. FAPAS, Porto.
- García-París, M. (1985). *Los anfibios de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- García-París, M., Montori, A., Herrero, P. (2004). *Amphibia, Lissamphibia*. En: Ramos, M. A. et al. (Eds.), *Fauna Ibérica*, Vol. 24. Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC, Madrid.
- Henrikson, B. I. (1990). Predation on amphibian eggs and tadpoles by common predators in acidified lakes. *Ecography*, 13: 201-206.
- Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M. A., Paulo, O. S. (2008). *Atlas dos anfíbios e répteis de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Lisboa.
- Malkmus, R. (2004). *Amphibians and Reptiles of Portugal, Madeira and the Azores-Archipelago: distribution and natural history notes*. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Polo-Cavia, N., Gonzalo, A., López, P., Martín, J. (2010). Predator recognition of native but not invasive turtle predators by naïve anuran tadpoles. *Animal Behaviour*, 80: 461-466.
- Roulin, A., Dubey, S. (2013). Amphibians in the diet of European barn owls. *Bird study*, 60: 264-269.