



REPRODUCCIÓN DE LA SALAMANDRA [*SALAMANDRA SALAMANDRA* (LINNAEUS, 1758)] EN LA CUEVA DEL NACIMIENTO DEL ARROYO DE SAN BLAS (SILES, JAÉN)

J. Manuel TIERNO DE FIGUEROA; Manuel J. LÓPEZ-RODRÍGUEZ e I. PERALTA-MARAVER

Departamento de Biología Animal. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada. 18071. Granada (España). E-mail: jmtdef@ugr.es

La Salamandra [*Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758)] es una especie paleártica occidental de amplia distribución en la península ibérica, cuyas poblaciones aparecen concentradas en zonas húmedas del norte y de los principales sistemas montañosos del centro y sur peninsular. La Salamandra ha sido catalogada en el Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España como *Vulnerable* (Alcobendas y Buckley, 2002). En las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, la Salamandra suele ocupar los fondos de los valles y zonas húmedas a altitudes superiores a los 700 m.s.n.m. (García París *et al.*, 2004).

Es conocida la costumbre de estos animales de refugiarse en cavidades y galerías, así como su dependencia de medios dulceacuícolas donde reproducirse, ya que sus larvas son acuáticas. De todos modos, como señalan García París *et al.* (2004), aunque son frecuentes las citas de salamandras en el interior de cavidades, generalmente corresponden a ejemplares caídos accidentalmente o que buscan refugio diurno en su interior. Estos mismos autores señalan que se desconoce por ahora si existe alguna población que llegue a reproducirse en cursos subterráneos, aunque sí han sido observadas larvas en cursos de galerías abandonadas o minas de fácil acceso al exterior.

Durante un muestreo (dirigido al estudio de la biología de un insecto endémico de la zona, actualmente en proceso de descripción) efectuado en la Cueva del Nacimiento del Arroyo de San Blas el 22 de octubre de 2009, dos ejemplares de Salamandra adultos y varias larvas fueron observados. El apuntado morro de los adultos indica que pertenecían a la subespecie *Salamandra salamandra longirostris* Joger & Steinfartz, 1994 (Albert Montori, comunicación personal), exclusiva de los Sistemas Béticos (aunque no previamente observada tan al norte y occidente, donde se cita habitualmente *S. s. crespoidmorenica*, ver García París *et al.*, 2004) y particularmente amenazada (Alcobendas y Buckley, 2002). Uno de los adultos apareció en la entrada de la cueva (parcialmente metido en el agua), mientras el segundo fue detectado a unos 60 metros de

profundidad, justo al fondo de la gruta. Las larvas aparecieron en las proximidades de la entrada, cerca del primero de los ejemplares adultos. La cueva presenta unas características ambientales muy adecuadas para la especie: elevado nivel de humedad y temperaturas frescas (11,9°C en el agua el día de las observaciones). Otras características de la cueva son la presencia de aguas claras y oligotróficas y la existencia de un sustrato del arroyo compuesto principalmente por rocas y gravas, pero también arenas y limos. La cueva se encuentra situada a 1000 m.s.n.m., en el término municipal de Siles (Jaén) (coordenadas UTM: 30S 540686 4248984) (Toni Pérez, comunicación personal).

El uso de cuevas por urodelos en general no es inusual, incluso existe una conocida especie en la fauna europea, el proteo (*Proteus anguinus* Laurenti, 1768), que ha llegado a adquirir evolutivamente una vida absolutamente troglobia y acuática, con lo que ello implica en cuanto a modificaciones morfológicas. Otras especies características de cuevas, pero con vida adulta terrestre y sin exhibir una dependencia tan marcada de estas, son las especies de salamandras cavernícolas o sin pulmones del género *Speleomantes* Dubois, 1984 (Dubois, 2004; Latella y Sbordoni, 2004). Sin duda, en nuestro caso, la presencia de *S. salamandra* en la cueva responde a la búsqueda de un lugar donde reproducirse, ya que dicha presencia coincide parcialmente con el período de actividad reproductiva habitualmente señalado para la especie (si bien este es muy variable según distintos factores bióticos y abióticos, García París *et al.*, 2004) y, especialmente, con la aparición de larvas recién nacidas (como confirmaba su pequeño tamaño, ver García París *et al.*, 2004). En muestreos anteriores, efectuados durante el verano, no se observaron individuos de esta especie.

Por otra parte es interesante señalar que la existencia de macroinvertebrados acuáticos en el torrente dentro de la cueva, pese a ser un curso de agua muy oligotrófico, podría suponer una fuente de alimento para las larvas.

Estas observaciones deberían suponer un



argumento más en apoyo de la conservación de la Cueva del Nacimiento del Arroyo de San Blas, al actuar como lugar de reproducción de una especie vulnerable de nuestra fauna. Recordemos que una de las principales causas de desaparición y/o disminución de las poblaciones de urodelos en la Península es la desaparición de lugares de reproducción (Pleguezuelos *et al.*, 2002).

AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento a Toni Pérez y al conjunto del Grupo Espeleológico de Villacarrillo (G.E.V.) por su constante apoyo y ayuda, así como por su labor en potenciar el conocimiento de las cuevas del sur de la Península Ibérica y su naturaleza asociada.

BIBLIOGRAFÍA

ALCOBENDAS, M. & BUCKLEY, D. 2002. *Salamandra salamandra*. En: *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España* (PLEGUEZUELOS, J.M., R. MÁRQUEZ, M. LIZANA eds.). Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid: 55-57.

DUBOIS, A. (ed.) 2004. *Amphibians & Reptiles*. Fauna Europaea version 1.1, <http://www.faunaeur.org>

GARCÍA-PARÍS, M., MONTORI, A. & HERRERO, P. 2004. *Amphibia, Lissamphibia*. En: *Fauna Ibérica*, vol. 24. (RAMOS, M.A. *et al.* eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 640 pp.

LATELLA, L. & SBORDONI, V. 2004. Cave wildlife. En: *Wildlife in Italy* (MINELLI, A., C. CHEMINI, R. ARGANO, S. RUFFO eds.). Touring Club Editore, Milan, and Italian Ministry for the Environment and Territory, Rome: 339-358.

PLEGUEZUELOS, J.M., MÁRQUEZ, R. & LIZANA, M. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Asociación Herpetológica Española. Madrid. 584 pp.



Fig. 1. Ejemplar adulto de salamandra fotografiado en la Cueva del Nacimiento del Arroyo de San Blas.