

Descripción y conservación de una población urbana de *Discoglossus galganoi*

Alberto Sánchez¹, Alicia Talavera² & Arlo Hinckley³

¹ Paseo Santa María de la cabeza, 66 B. 1º C. 28045 Madrid. C.e.: alberto.alytes@gmail.com

² Cl. Ribeiro, 23. 29740 Málaga.

³ Cl. Cavanilles, 25. 5º A. 28007 Madrid.

Fecha de aceptación: 18 de enero de 2015.

Key words: *Discoglossus*, urban, conservation, population structure.

Los estanques urbanos rara vez han sido considerados como elementos de conservación, sobre todo cuando son artificiales y se han creado recientemente. Aunque se ha estudiado poco la ecología de estanques urbanos, algunos estudios han puesto de manifiesto su valor como hábitat para los anfibios (García-González & García-Vázquez, 2012).

El presente estudio vuelve a constatar la relevancia que pueden llegar a tener los espacios verdes urbanos en la conservación de ciertas especies de anfibios (Parris, 2006; Gledhill *et al.*, 2008; Birx-Raybuck *et al.*, 2010). Por ello presentamos los resultados obtenidos de estimas de tamaño poblacional y razón de sexos de la población urbana de sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*) situada en El Parque del Oeste, Moncloa, Madrid (Figura 1).

D. galganoi Capula, Nascetti, Lanza, Bullini & Crespo, 1985 es un lisanfibio que aunque suele habitar zonas abiertas y con abundante vegetación herbácea, ocupa una

gran variedad de medios (Martínez-Solano, 2014). Poco exigente en cuanto a la selección de hábitat reproductivo, usa masas de aguas someras, ya sean estancadas o corrientes, permanentes o temporales (Martínez-Solano, 2014), e incluso llega a reproducirse en medios extremos para la mayoría de anfibios, como en los acantilados costeros de Galicia, donde se forman pequeñas charcas en la roca, al recibir agua de lluvia y escorrentía (Galán, 2014). Tolerancia a aguas con cierto grado de salinidad como marismas (Galán, 2003; Martínez-Solano, 2014) y es capaz de soportar ciertos niveles de contaminación orgánica, habiendo sido localizado en desagües malolientes (García-Paris, 1985). Esta alta adaptabilidad que presenta a la hora de ocupar medios diferentes y de reproducirse en ellos, sumado a su plasticidad trófica y capacidad para alimentarse tanto en el agua como fuera de ella (J. Ben Hassine, comunicación personal), le predispone a tolerar un cierto impacto antrópico.

La población urbana de *D. galganoi* que aquí se describe se encuentra en el noroeste de la ciudad de Madrid, aledaño a Moncloa, en el Parque del Oeste, el cual pertenece al distrito Moncloa-Aravaca. Históricamente, se conoce la presencia de la especie en dicho distrito, siendo citada en Somosaguas en el año 1877 por Boscá (García-Paris & Martín, 1987) y en varias ocasiones observada en los alrede-

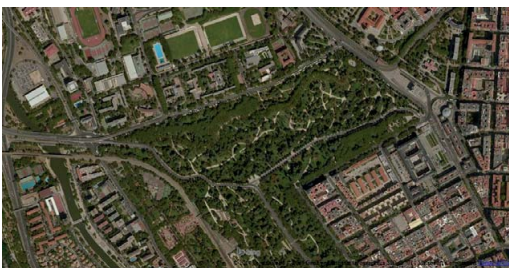


Figura 1: Parque del Oeste, Madrid.

dores de Ciudad Universitaria así como en el mismo Parque del Oeste (M. García-París, comunicación personal). El distrito Moncloa-Aravaca, junto a Fuencarral-El Pardo, presenta la mayor superficie de zonas verdes de la ciudad de Madrid. Una de las poblaciones cercanas a las del Parque del Oeste mejor conocidas se encuentra en El Pardo (I. Martínez-Solano, comunicación personal), así, lo más probable es que la continua construcción de edificios y carreteras periféricas al parque haya acantonado la población en un pequeño núcleo superviviente (Figura 2).

La presencia de *D. galganoi* en este parque fue hallada previamente por Mario García París (García-parís, 1985), quien detectó la población en el tramo final del arroyo del parque, no habiendo detectado ejemplares en otros tramos del arroyo. La instalación de una gran represa artificial terminó con la zona de cría en esta sección del parque (M. Garcia-Paris, comunicación personal). Tras años sin noticias de esta población, que se daba por extinguida (Martínez-Solano & González-Fernández, 2003), en 2012 el biólogo Octavio Jiménez Robles redescubrió un individuo en el canal del parque. Como consecuencia, se realizó un transecto a lo largo del canal donde se detectó de nuevo la población en cuestión, esta vez en un tramo diferente del canal donde se conocían previamente.



Figura 2: Individuo de *D. galganoi* del Parque del Oeste.

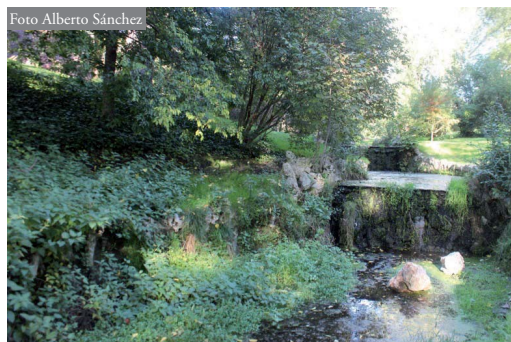


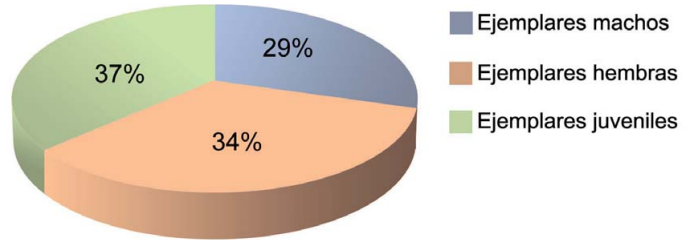
Figura 3: Hábitat de la población de *D. galganoi* en el Parque del Oeste.

La zona habitada por *D. galganoi* en el parque presenta un buen número de refugios a modo de rocas que conforman las paredes del canal de agua (Figura 3). Lindando con el canal se encuentra un sustrato húmedo y altamente orgánico, en parte encharcado, el cual recibe escasa insolación y presenta una vegetación herbácea formada por especies espontáneas que crecen entre el césped. El canal de agua próximo se caracteriza por la presencia de materia orgánica acumulada (e.g., restos vegetales) y vegetación riparia. Hemos constatado la reproducción en este tramo del canal mediante la observación de larvas.

Esta zona herbosa y próxima al canal de agua constituye un hábitat adecuado. Además alberga una gran cantidad de invertebrados (arácnidos, moluscos, anélidos, oniscoideos, coleópteros y formícidos), los cuales forman parte de su dieta. La otra especie de anfibio, más abundante y extendida a lo largo del canal del parque, es *Pelophylax perezi*, con la que se encuentra en sintopía.

Se realizó un censo poblacional mediante la metodología de marcaje y recaptura (empleando el método de Schnabel (Krebs, 1999)) a la vez que se determinaba el sexo, habiéndose estimado (mediante la aplicación WinEpi) un tamaño poblacional de 66 (41-91) individuos con un nivel de confianza del 90%,

Figura 4: Porcentaje de sexos entre los adultos y juveniles de la población de *D. galaganoi* estudiada.



de los que el 63% son adultos (37% juveniles), existiendo entre los cuales una “sex ratio” aproximada de 1:1 (Figura 4). Con estos parámetros podemos diagnosticar la población como “viable”, pero vulnerable a cualquier alteración local, si bien se desconoce la tendencia demográfica. Todos los ejemplares observados presentaban fenotipo manchado, no habiéndose encontrado ningún individuo de fenotipo rayado, patrón presente en poblaciones cercanas como en el monte del Pardo.

Es importante destacar el grado de aislamiento de esta población. A falta de más datos, se piensa que la población quedó aislada debido a la construcción de la Avenida de Valladolid, la cual elimina el último corredor ecológico que conectaba el Parque del Oeste con las orillas del río Manzanares. Este alto grado de aislamiento destaca la dificultad de recolonización de la zona tras un episodio de extinción.

Ante el continuo deterioro y/o pérdida de hábitats para los anfibios debido al proceso de urbanización de zonas periurbanas, los gestores deben plantearse que los espacios verdes deben cumplir, además de la función de ocio para la población, la de corredores ecológicos para la fauna. Por ello, a continuación, mencionamos una serie de medidas a realizar en un futuro próximo teniendo en cuenta las amenazas presentes.

Las amenazas halladas durante el curso del 2014, son las siguientes:

- Presencia de gatos en el entorno terrestre y del pez mosquito (*Gambusia holbrooki*)

y cangrejo americano (*Procambarus clarki*) en el agua del canal.

- Posibles manejos de jardinería adversos, como pueden ser la eliminación de grandes rocas y vegetación que actúan como refugio y cortes en el suministro hídrico del canal en época reproductiva.

En compensación a estas amenazas, proponemos una serie de medidas potenciadoras (algunas de las cuales ya están empezando a desarrollarse):

- Desecación anual del canal en Septiembre - Noviembre, para eliminar la proliferación de peces y reducir la de cangrejos.

- Creación/ahondamiento de charcas temporales cercanas al canal.

- Instalación de refugios (troncos y rocas), a lo largo del canal, en zonas periféricas de hábitat potencial para deslocalizar la población, actualmente detectada en un estrecho tramo del largo canal.

- Proliferación de áreas de bajo mantenimiento a ambos lados del canal para favorecer la existencia de herbazales espontáneos.

Estas acciones están empezando a llevarse a cabo en colaboración con los gestores del parque: Acciona-Medioambiente y el Ayuntamiento de Madrid, y se espera que sean un ejemplo que incentive muchas otras actuaciones futuras en zonas verdes urbanas.

AGRADECIMIENTOS: A O. Jiménez, I. Martínez-Solano, G. Sánchez, M. García-París, E. Ayllón, L. Arnaldo y al revisor por su inestimable ayuda.

REFERENCIAS

- Birx-raybuck, D.A., Price, S.J. & Dorcas, M.E. 2010. Pond age and riparian zone proximity influence anuran occupancy of urban retention ponds. *Urban Ecosystem*, 13: 181–190.
- Galán, P. 2003. *Anfibios y Reptiles del Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia. Faunística, Biología y Conservación*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, España.
- Galán, P. 2014. Hábitat reproductor y ciclo anual de *Discoglossus galganoi* en acantilados marinos de Galicia. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 25: 23-29.
- García-Gonzalez, C. & García-Vazquez, E. 2012. Urban Ponds, Neglected Noah's Ark for Amphibians. *Journal of Herpetology*, 46: 507-514.
- García-París, M. & Martín, C. 1987. Herpetofauna del área urbana de Madrid. *Revista Española de Herpetología*, 2: 131-144.
- García-París, M. 1985. *Los anfibios de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- Gledhill, D.G., James, P. & Davies, D.H. 2008. Pond density as a determinant of aquatic species richness in an urban landscape. *Landscape Ecology*, 23: 1219–1230.
- Krebs, C.J. 1999. *Ecological methodology*. Addison-Wesley Education Publishers. Menlo Park, California.
- Martínez-Solano, I. & González-Fernández, J.E. 2003. La colección de anfibios de Madrid del Museo Nacional de Ciencias Naturales y su utilidad en conservación. *Graellsia*, 59: 105-128.
- Martínez-Solano, I. 2014. Sapo pinto ibérico - *Discoglossus galganoi*. In: Salvador, A. & Martínez-Solano, I. (eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. [Consulta: 13 enero 2015].
- Parris, K.M. 2006. Urban amphibian assemblages as meta-communities. *Journal of Animal Ecology*, 75: 757–764.

Incendios y parásitos de reptiles: uso de helmintos y protistas como bioindicadores en la regeneración post-incendio

V. Roca¹, J. Belliure², X. Santos³ & J.G. Pausas

¹ Departament de Zoologia, Facultat de Ciències Biològiques, Universitat de València. Dr. Moliner, 50. 46100 Burjassot. Valencia. España. C.e.: vicente.roca@uves

² Departamento de Ciencias de la Vida, Facultad de Biología, Ciencias Ambientales y Química. Universidad de Alcalá. 28871 Alcalá de Henares. Madrid. España.

³ CIBIO/In BIO, Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos da Universidade do Porto. Instituto de Ciências Agrárias de Vairão. R. Padre Armando Quintas. 4485-661 Vairão. Portugal.

⁴ Departament d'Ecologia Vegetal. Centre d'Investigació sobre la Desertificació (CIDE). Carretera Moncada-Náquera, km 4,5. 46113 Moncada. Valencia. España.

Fecha de aceptación: 4 de febrero de 2015.

Key words: forest fire, parasites, reptiles, bioindicators.

En la región mediterránea, los incendios forestales constituyen un proceso clave para entender la estructura, composición y funcionamiento de los ecosistemas naturales (Keeley *et al.*, 2012; Pausas, 2012). Aunque cada vez son más numerosos los trabajos descriptivos de los cambios en la composición de las comunidades animales después del fuego (e.g., Pons, 2007; Sáinz-Elipé *et al.*, 2012; Santos *et al.*, 2014), los mecanismos implicados en la respuesta de las especies todavía no son bien conocidos. Es por ello que resulta de gran importancia desarrollar investigaciones dirigidas a abordar

la recuperación de los ecosistemas quemados (Galán-Puchades *et al.*, 1999), evaluando la sucesión ecológica desde diferentes perspectivas: por ejemplo los cambios en la diversidad funcional de las comunidades post-incendio, en la variabilidad genética de las poblaciones, o en las relaciones parásito-hospedador.

Los incendios tienen una fuerte influencia sobre la ecología de los reptiles con efectos en la estructura del hábitat y en la composición de sus comunidades, y sus dinámicas poblacionales (Santos & Poquet, 2010; Rodríguez-Caro *et al.*, 2013). Tras un incendio o tras varios de