

Los jardines del Palacio de La Granja (Segovia) ¿el lugar con mayor biodiversidad de quirópteros en la Península Ibérica?

Óscar de Paz¹; Félix González-Álvarez² y María José Moreno³



Entre los años 2009 y 2010 se llevó a cabo un estudio sobre los quirópteros de los jardines del Palacio Real de La Granja de San Ildefonso, en Segovia. Estos jardines, de 146 Ha. de superficie, se encuentran situados a una altitud media de unos 1.200 m.snm y cuentan con una importante cobertura forestal, que aunque sometida a tratamientos de silvicultura puede considerarse en estado muy semejante al natural. También cuenta con numerosas fuentes y estanques (SANCHO, 2001).

Se han combinado tres sistemas de muestreo utilizados habitualmente y de forma complementaria para la realización de inventarios de murciélagos (FLAQUER *et al.*, 2007): estaciones de escucha con detectores de ultrasonidos, inspección de posibles refugios y sesiones de captura con redes de niebla.

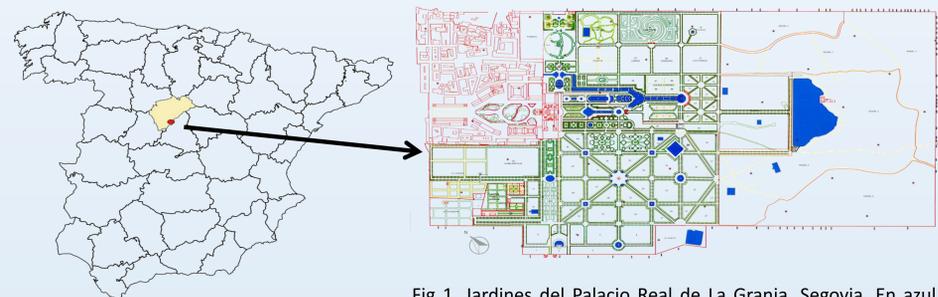
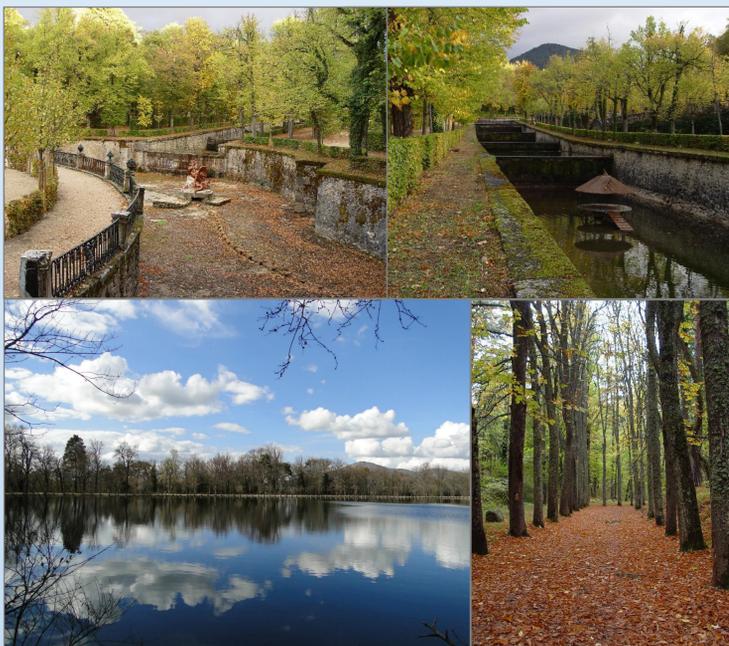


Fig 1. Jardines del Palacio Real de La Granja, Segovia. En azul se detallan las fuentes y el embalse que las alimenta. (cartografía: Patrimonio Nacional).

El resultado final fue la identificación de 22 de las 31 especies de quirópteros actualmente conocidas en la Península Ibérica, algunas consideradas raras o especialmente amenazadas (8 de las 12 especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas):

- Murciélago grande de Herradura, *Rhinolophus ferrumequinum*
- Murciélago pequeño de Herradura, *Rhinolophus hipposideros*
- Murciélago mediterráneo de Herradura, *Rhinolophus euryale*
- Murciélago ratonero grande, *Myotis myotis*
- Murciélago ratonero mediano, *Myotis blythii*
- Murciélago ratonero forestal, *Myotis bechsteinii*
- Murciélago ratonero bigotudo, *Myotis mystacinus*
- Murciélago ratonero gris mediterráneo, *Myotis escaleraei*
- Murciélago ratonero de Natterer, *Myotis cf. nattereri*
- Murciélago ratonero ribereño, *Myotis daubentonii*
- Murciélago ratonero pardo, *Myotis emarginatus*
- Murciélago enano, *Pipistrellus pipistrellus*
- Murciélago de Cabrera, *Pipistrellus pygmaeus*
- Murciélago de borde claro, *Pipistrellus kuhlii*
- Murciélago montañero, *Hypsugo savii*
- Murciélago hortelano, *Eptesicus serotinus*
- Nóctulo pequeño, *Nyctalus leisleri*
- Nóctulo gigante, *Nyctalus lasiopterus*
- Murciélago de bosque, *Barbastella barbastellus*
- Orejudo dorado, *Plecotus auritus*
- Murciélago de cueva, *Miniopterus schreibersii*
- Murciélago rabudo, *Tadarida teniotis*

La búsqueda de refugios permitió la localización de 8 lugares ocupados por murciélagos de 9 especies, uno de ellos por una de las mayores agrupaciones conocidas de *Myotis escaleraei* (GONZÁLEZ *et al.*, 2012). Las sesiones de captura con redes de niebla aportaron 14 especies, 10 de ellas con evidencias de reproducción, en tanto el análisis de las secuencias de ultrasonidos obtenidas en estaciones de escucha permitieron identificar 11 especies, de las cuales cuatro (*Pipistrellus pygmaeus*, *P. kuhlii*, *Eptesicus serotinus* y *Tadarida teniotis*) no habían sido capturadas u observadas con otros métodos de muestreo.

La elevada concentración de especies en una zona tan local (**todas las identificaciones en apenas 500 m de radio**) parece que no ha sido documentada en otros lugares estudiados en España y destaca el interés que puede tener este enclave, en las faldas del Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama. Es incluso superior a la registrada en los trabajos hasta ahora realizados en los parques nacionales ibéricos (Picos de Europa, GONZÁLEZ-ÁLVAREZ (2010); Ordesa y Monte Perdido, GARCÍA GONZÁLEZ (2005); Cabañeros, PAZ *et al.* (2010), destacando el interés del área por la elevada biodiversidad de este grupo de mamíferos (ver CABERO DEL RÍO *et al.*, 2006).

Referencias bibliográficas:

- Cabero del Río, P., M. J. Fernández Benítez, M. Lizana Avia, L. Sánchez Cuesta, 2006: *Sierra de Guadarrama. Volumen III. Fauna. Inventario. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales "Sierra de Guadarrama" (Segovia y Ávila)*. Junta de Castilla y León (Informe inédito), Valladolid.
- Brose, U. N., Martínez & R. Williams, 2003: Estimating species richness: Sensitivity to sample coverage and insensitivity to spatial patterns. *Ecology*, 84(9): 2003, pp. 2364–2377.
- Colwell, R.K., 2009: EstimateS: statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 8.2. User's Guide and application published at: <http://purl.oclc.org/estimates>.
- Flaquer, C., I. Torre & A. Arribabalaga, 2007: Comparison of sampling methods for inventory of bat communities. *Journal of Mammalogy*, 88: 526–533
- González-Álvarez, F., O. de Paz & M. Carbonell, 2012: Los murciélagos de la Bóveda, 32 años después. *Barbastella*, 5: 37–42.
- González-Álvarez, F., 2010: *Propuesta para la elaboración de un plan de seguimiento y análisis de los quirópteros en el Parque Nacional de los Picos de Europa. 2009/2010*. ECOPLÁN. Parque Nacional de los Picos de Europa. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (Informe inédito), Oviedo.
- Paz, Ó. de; G. Pérez-Suárez & S. Martínez-Alós, 2010: *Inventario de los quirópteros del parque nacional de Cabañeros*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (Informe inédito). Madrid.
- Sancho, J. L., 2001: Los Jardines de La Granja de San Ildefonso. Madrid.

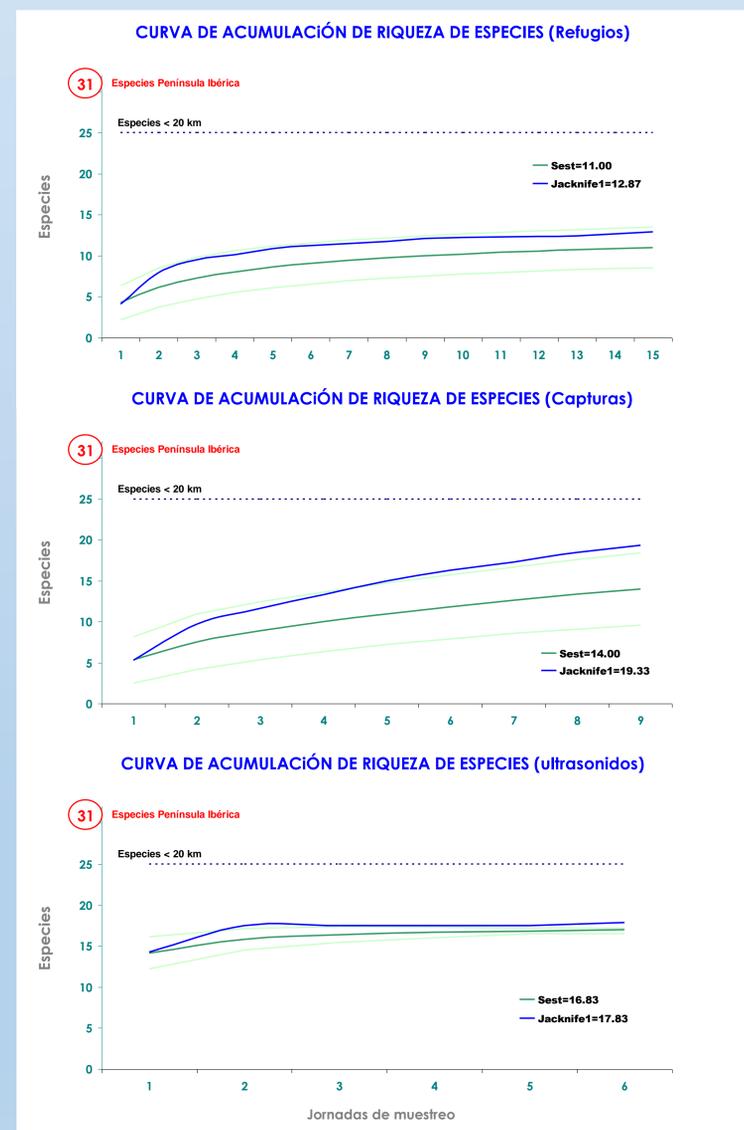


Fig 2. Curva acumulada de especies utilizando los estimadores Sest (se indica el intervalo de confianza para el 95%) y Jackknife1 (BROSE *et al.*, 2003) mediante el programa EstimateS (COLWELL, 2009) para cada uno de los sistemas de muestreo utilizados. La línea discontinua indica el número de especies conocido en una zona de 20 km de radio.

Direcciones de los autores:

1. Departamento de Ciencias de la Vida. Universidad de Alcalá. 28071 Madrid
E-mail: o.depaz@uah.es
2. Museo de Museo de la Naturaleza de Cantabria. 39592, Carrejo. Cantabria.
E-mail: fei2@ctv.es
3. C/Oña, 147. 28050 Madrid. E-mail: maria.j.moreno.cenjor@gmail.com