

PRIMERA CITA DEL MURCIÉLAGO DE NATHUSIUS *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING Y BLASIUS, 1839) PARA LAS ISLAS BALEARES

DOMINGO TRUJILLO¹ Y DAVID GARCÍA²

1. C/ José Bentacor Cabrera nº 20, 38410 Los Realejos, Santa Cruz de Tenerife, Islas Canarias.
2. C/ Son Borrás nº 14, 07340 Alaró, Islas Baleares.

RESUMEN

Dentro del marco de un estudio de quirópteros desarrollado en el Parque Natural de La Albufera de Mallorca (Isla de Mallorca), en el que se han identificado 11 especies pertenecientes a este orden, se ha registrado por primera vez en el archipiélago balear al murciélago de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*). Mediante el empleo de redes finas, se capturó un ejemplar hembra al que se le tomó la biometría, se le extrajo piel del plagiopatagio para análisis de ADN mitocondrial y se fotografiaron los incisivos superiores para despejar cualquier duda sobre su correcta determinación específica. Esta nueva cita eleva a 19 el número de especies de quirópteros en las islas Baleares, y pone de manifiesto la necesidad de invertir un mayor esfuerzo en el conocimiento de este orden en la región con vistas a su conservación.

Palabras clave: distribución, Islas Baleares, murciélago de Nathusius, Parque Natural de La Albufera de Mallorca, *Pipistrellus nathusii*.

ABSTRACT

First record of Nathusius' Pipistrelle Pipistrellus nathusii (Keyserling and Blasius, 1839) in the Balearic Island

We have conducted a bat diversity study in La Albufera Natural Park (Majorca Island). We have verified the presence of a total of eleven different bat species within the protected area. In the framework of this study we have detected for the first time the presence of the Nathusius' Pipistrelle (*Pipistrellus nathusii*), being the first record for the species in Majorca Island and the Balearic Archipelago. A single female of this species was measured, wing-punched and photographs of upper teeth were taken before releasing it to back up its taxonomic identification. This finding rises up to nineteen the number of bat species founded in the Balearic Archipelago and evidences the need to pay more attention and investment to this kind of work in order to achieve a complete estimate of the biodiversity of this group of mammals and promote realistic measures to guarantee its conservation.

Key words: distribution, Balearic Islands, Nathusius' pipistrelle, Natural Park of La Albufera de Mallorca, *Pipistrellus nathusii*.

INTRODUCCIÓN

El murciélago de Nathusius *Pipistrellus nathusii* (Keyserling y Blasius, 1839) es una de las pocas especies de quirópteros consideradas claramente migradoras de larga distancia en Europa. Por datos de anillamientos y mediante recapturas, se conocen movimientos otoñales desde el noreste al suroeste de este continente, con una distancia máxima registrada de más de 1.900 km (Petersons 2004). Se sospecha que durante estas migraciones *Pipistrellus nathusii* puede cruzar los Pirineos, y que los registros dispersos en la Península Ibérica podrían indicar que utilizan dicho territorio como un área de invernada (Ibáñez 1998, Hutterer *et al.* 2005). Hasta hace muy poco tiempo, se disponía de escasa información sobre esta especie en España (Ibáñez 1998, Rodríguez-Muñoz 2002). Sin embargo, en los últimos años su estatus ha comenzado a aclararse gracias a trabajos llevados a cabo en el Delta del Ebro, en los que se ha demostrado que machos de *Pipistrellus nathusii* se encuentran presentes durante todas las estaciones del año en este Parque Natural, aunque las hembras, desaparecen del mismo cuando se disponen a criar (Ruiz *et al.* 2003, Flaquer *et al.* 2005).

La especie ha sido citada en varias comunidades autónomas de la España peninsular: Madrid, Cantabria, Cataluña, Valencia, Asturias, Navarra, País Vasco, Aragón y Murcia (Cabrera 1904, 1914, Aguilar-Amat 1916, 1919, 1924, Ibáñez y Fernández 1989, Benzal *et al.* 1991, Ibáñez *et al.* 1992, Rodríguez-Muñoz *et al.* 1993-94, González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz 1995, Alcalde y Escala 1999, Aihartza 2004, Woutersen y Bafaluy 2001, Lisón *et al.* 2005).

Además, se han reportado otras citas peninsulares basadas en escuchas con detector de ultrasonidos, pero han sido puestas en duda por posibles confusiones con *Pipistrellus kuhlii* (Rodríguez-Muñoz 2002, Aihartza 2004). En Extremadura Malo de Molina y Solano (1987) citan su presencia tras encontrar un cráneo en una egagrópila, aunque otros autores, como Benzal *et al.* (1991) dudan de la correcta determinación de dicho individuo por la posibilidad de confusión con *Pipistrellus pipistrellus*.

Para las Islas Baleares no existían datos previos de presencia de esta especie y, *a priori*, cuando comenzamos este trabajo, no contemplamos la posibilidad de que pudiera hallarse en el Parque Natural de La Albufera de Mallorca ni en ningún otro enclave de la geografía balear.

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre el 26 agosto y el 10 de septiembre de 2007 en el Parque Natural de La Albufera de Mallorca, noreste de la isla (Figura 1), se llevó a cabo una campaña quiropterológica encargada por la dirección de este espacio natural. El estudio de campo fue realizado por dos investigadores que, generalmente de forma simultánea, muestreaban zonas distintas de este espacio natural con el propósito de doblar la superficie estudiada. Durante el día se seleccionaron los puntos más adecuados para realizar los muestreos nocturnos. El trabajo comenzaba antes del anochecer y finalizaba con la vuelta de los murciélagos a sus refugios de descanso diurnos.

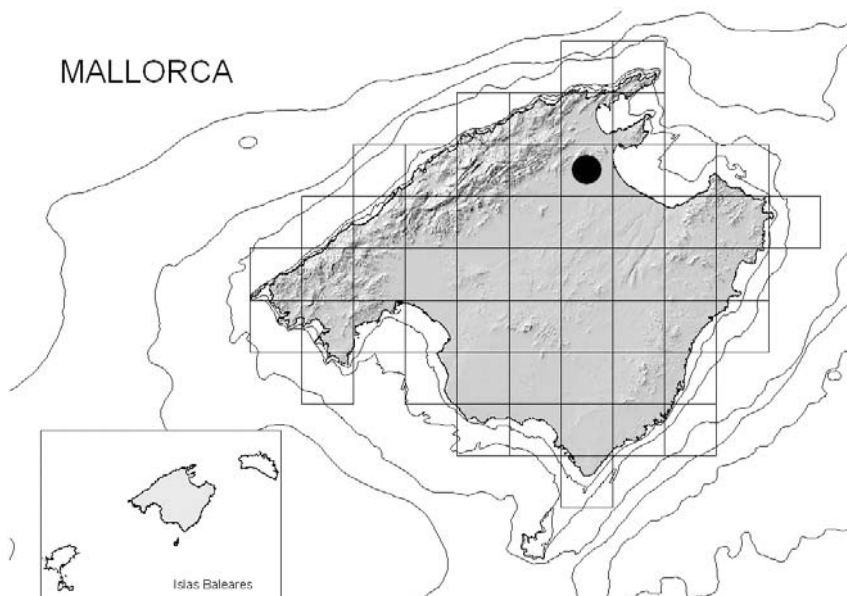


Figura 1. Lugar de captura de *Pipistrellus nathusii* en el Parque Natural de La Albufera de Mallorca (norte de la isla de Mallorca). Cuadrículas UTM de 10 x 10 km.

Place of capture of Pipistrellus nathusii in the Natural Park of La Albufera de Mallorca (Northern of Mallorca Island). UTM squares of 10 x 10 km.

El material utilizado fue el siguiente: redes finas de entre 3 y 18 m instaladas en caminos, canales de agua, zonas arboladas, establos, etc.; caza-mariposas para la captura de ejemplares en reposo; detectores de ultrasonidos de la marca

Pettersson Elektronik AB, modelos D960, D240 y D240x; grabadoras (MZ-NH900 de Sony), y un programa informático específico (Bat Sound 3.31, Pettersson Elektronik AB) con el que se analizaron las grabaciones ultrasónicas. A una parte de los ejemplares capturados se les extrajo una muestra de membrana alar con un “biopunch” para análisis de ADN mitocondrial (Citocromo b y ND1) que fueron llevados a cabo en la Estación Biológica de Doñana por el Dr. Javier Juste. La dentición de todos los murciélagos capturados fue examinada con lupas de 6 y 10 x. El peso se tomó con una balanza de 0,1 g de precisión y la biometría con un calibre digital de 0,05 mm de precisión. Todos los ejemplares fueron liberados en el mismo lugar de captura.

Obviamente, se dispuso de una autorización de la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears para poder manipular y extraer muestras biológicas de todas las especies de quirópteros capturados.

RESULTADOS

Durante el desarrollo de este trabajo se pudieron determinar 11 especies de murciélagos: murciélago ratonero gris, *Myotis escalerai* Cabrera, 1904, murciélago ratonero patudo, *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837), murciélago enano, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774), murciélago de Cabrera, *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825), murciélago de Nathusius, *Pipistrellus nathusii*, murciélago de borde claro, *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817), murciélago montañero, *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837), nóctulo pequeño, *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817), murciélago hortelano, *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774), orejudo gris, *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829) y murciélago rabudo, *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814). Entre ellos se pudo hallar a *Pipistrellus nathusii*, que ha resultado ser nueva especie para la fauna de quirópteros de las Islas Baleares (Alcover y Muntaner 1986, Quetglas 1997, Serra-Cobo *et al.* 2006).

El 5 de septiembre de 2007 se capturó una hembra nulípara de *Pipistrellus nathusii* (Figura 2). La captura se realizó a primera hora de la noche, utilizando redes finas colocadas al lado de un establo próximo a la casa de La Albufera, en una zona con álamos blancos (*Populus alba*) y carrizos (*Phragmites australis*). La biometría tomada a este individuo fue la siguiente: longitud del antebrazo: 35,46 mm; longitud del 5º dedo: 45,61 mm; longitud del 3º dedo: 59,65 mm;

peso: 6,4 g. Todos estos valores entran dentro del rango conocido para la especie (Schober y Grimmberger 1996, Dietz y Von-Helversen 2004). Como caracteres diferenciadores con respecto a otras especies del mismo género, el ejemplar examinado se discriminaba por el tamaño del I², que era claramente más largo que la cúspide adicional del I¹ (Figura 3). Los incisivos inferiores estaban alineados con respecto a la dirección de la mandíbula, no imbricados, como sucede en *Pipistrellus pipistrellus* y *Pipistrellus pygmaeus*. El P¹ se apreciaba con claridad y estaba en el mismo plano que las otras piezas dentarias. Además, el ejemplar presentaba entre la tibia y el 5º dedo un borde claro difuso, al contrario de lo que sucede en *Pipistrellus kuhlii*, que normalmente manifiesta dicho borde muy definido y extendiéndose más allá del 5º dedo. La coloración general era más oscura que en *Pipistrellus kuhlii*, con el dorso marrón oscuro, siendo más clara en la zona ventral. Los análisis genéticos realizados han confirmado la identidad específica de este *Pipistrellus* (Javier Juste, com. pers.).

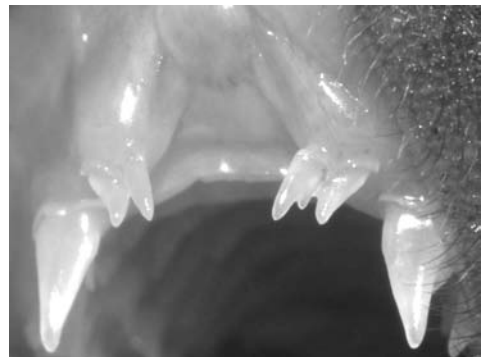


Figura 2. Hembra de *Pipistrellus nathusii* capturada en el Parque Natural de La Albufera de Mallorca el 5 de septiembre de 2007 (Fotografía de Domingo Trujillo).

Female of Pipistrellus nathusii trapped in the Natural Park of La Albufera de Mallorca, on September 5, 2007 (photography of Domingo Trujillo).

Figura 3. Detalle de los incisivos superiores en los que se aprecia que el I² rebasa claramente la cúspide adicional del I¹; carácter específico de *Pipistrellus nathusii* (Fotografía de David García).

Detail of upper incisors: I2 is longer than short tip of I1, typical character of Pipistrellus nathusii (photography of David García).



DISCUSIÓN

En el Parque Natural de La Albufera de Mallorca, *Pipistrellus nathusii* podría comportarse, fundamentalmente, de dos maneras distintas. Por un lado, similar a como lo hace en el Delta del Ebro, es decir, permaneciendo algunos machos todo el año en esta zona húmeda, mientras que las hembras se ausentarían durante el período reproductor (Ruiz *et al.* 2003, Flaquer *et al.* 2005). Algo parecido acontece también con el nóctulo mediano, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) en Navarra, donde sólo se conocen colonias de apareamiento e hibernación, pero no de cría (Alcalde 2002, 2006). Por otro, al ser una especie típicamente migratoria tampoco puede desecharse la hipótesis de que las poblaciones del Ebro y La Albufera de Mallorca estén relacionadas. En el Delta del Ebro no se descarta la existencia de colonias de cría (Flaquer *et al.* 2005). A este enclave las hembras no comienzan a llegar hasta octubre (C. Flaquer, com. pers.).

Como ha sucedido en el Delta del Ebro, las poblaciones de *Pipistrellus nathusii* pueden pasar fácilmente desapercibidas (Flaquer *et al.* 2005), requiriéndose una búsqueda específica para poder ser detectadas. Después de muestreos de estas características llevados a cabo en el enclave citado, actualmente se han anillado nada menos que 87 ejemplares (C. Flaquer, com. pers.).

Merece la pena destacar la coincidencia de que la mejor población catalana y la única cita balear de esta especie hayan tenido lugar en humedales.

Mediante la utilización de cajas-refugio, redes finas, trampas arpa y grabaciones de sus cantos sociales, realizadas durante periodos determinados de todas las estaciones del año, se podría conocer el uso temporal y espacial que *Pipistrellus nathusii* hace de La Albufera de Mallorca o de otras áreas potencialmente adecuadas de este archipiélago (La Albufera del Grau, La Albufereta y la Sierra de Tramuntana).

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a Maties Rebassa, director del Parque Natural de La Albufera de Mallorca, por su magnífica disposición para que este estudio se llevara a cabo, por su ayuda en el trabajo de campo y por el interés que manifestó en todo momento durante el transcurso del proyecto. Así mismo, estamos en deuda con Pere Vicens, naturalista de este Parque, quien nos asesoró amablemente en todo lo que le solicitamos. También, nuestra gratitud a

Patricia Arbona y Laura Ribas, quienes colaboraron activamente en las tareas de trampeo y grabación de ultrasonidos. Y en general, a todo el personal de este espacio natural que siempre nos facilitaron nuestra labor. Los doctores Javier Juste, Joxerra Aihartza, Juan Tomás Alcalde y Carlos Ibáñez sugirieron acertados comentarios que mejoraron primeras versiones del manuscrito.

REFERENCIAS

- Aguilar-Amat, J. B. (1916). Mamífers trobats i citats fins ara a Catalunya. *Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural*, 2: 232-23.
- Aguilar-Amat, J. B. (1919). Dades per un catàleg dels Mamífers de Catalunya. *Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona*, 7 (1): 19-26.
- Aguilar-Amat, J. B. (1924). Dades per un catàleg dels Mamífers de Catalunya. *Junta Ciències Natural Barcelona*, 7 (4): 19-26.
- Aihartza, J. R. (2004). *Quiròpteros de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa: Distribución, Ecología y Conservación*. Tesis Doctoral, Universidad del País Vasco, 346 pp.
- Alcalde, J. T. y M. C. Escala (1999). Distribución de los Quirópteros en Navarra, España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sec. Biol.)*, 95 (1-2): 157-171.
- Alcalde, J. T. (2002). *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). Pp: 198-201. En: L. J. Palomo y J. Gisbert (eds). *Atlas de los mamíferos terrestres de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza- SECEM-SECEMU, Madrid.
- Alcalde, J. T. (2006). Conservación de las colonias españolas de nóctulo mediano. *Quercus*, 247: 24-30.
- Alcover, J. A. y J. Muntaner (1986). Els quiròpters de les Balears i Pitiüses: una revisió. *Endins*, 12: 51-63.
- Benzal, J., O. Paz y J. Gisbert (1991). Los murciélagos de la Península Ibérica y Baleares. Patrones Biogeográficos de su distribución. En: J. Benzal y O. Paz (eds.). *Los murciélagos de España y Portugal*. ICONA. Colección Técnica. 37-92.
- Cabrera, A. (1904). Ensayo monográfico sobre los quirópteros de España. *Memorias de la Sociedad Española de Historia Natural*, 2: 249-287.
- Cabrera, A. (1914). *Fauna Ibérica: Mamíferos*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. 441 pp.
- Dietz, C. y O. Von-Helversen (2004). *Illustrated Identification key to the bats of Europe*. Electronic Publication v. 1.0. URL: <http://www.biologie.uni-erlangen.de/zoo2/ovh/>
- Flaquer, C., R. Ruiz-Jarillo, I. Torre y A. Arrizabalaga (2005). First resident population of *Pipistrellus nathusii* (Keyserling and Blasius, 1839) in the Iberian Peninsula. *Acta Chiropterologica*, 7: 183-188.
- González-Álvarez, F. y R. Rodríguez-Muñoz (1995). Distribution of bats in Asturias (Northern Spain). *Myotis*, 32-33: 163-181.

- Hutterer, R., T. Ivanova, C. Meyer-Cords y L. Rodrigues (2005). *Bat Migrations in Europe. A review of Banding Data and Literature*. Federal Agency for Nature Conservation. Bonn. 162 pp.
- Ibáñez, C. (1998). Orden Chiroptera. Pp: 114-218. En: J. C. Blanco (ed.). *Mamíferos de España; Volumen I: Insectívoros, Quirópteros, Primates y Carnívoros de la Península Ibérica, Baleares y Canarias*. Planeta, Barcelona.
- Ibáñez, C. y R. Fernández (1989). *Catálogo de murciélagos de las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid. 54 pp.
- Ibáñez, C., A. Guillén, R. Fernández, J. L. Pérez y S. I. Guerrero (1992). Iberian distribution of some little known bat species. *Mammalia*, 56 (3): 433-444.
- Lisón, F., N. D. Yelo, M. Balsalobre y J. F. Calvo (2005). Primeros datos sobre el murciélago de Nathusius *Pipistrellus nathusii* (Keyserling y Blasius, 1839) en la Región de Murcia. *Galemys*, 17 (1-2): 47-52.
- Malo de Molina, J. A. y P. Solano (1987). *Atlas de los mamíferos insectívoros y quirópteros de Extremadura*. Agencia de Medio Ambiente. Junta de Extremadura. Informe inédito.
- Petersons, G. (2004). Seasonal migrations of north-eastern populations of Nathusius' bat *Pipistrellus nathusii* (Chiroptera). *Myotis*, 41/42: 29-56.
- Quetglas, J. (1997). New records of bats (Chiroptera) for Minorca, Balearic Islands, Western Mediterranean Sea. *Mammalia*, 61: 611-614.
- Rodríguez-Muñoz, R. (2002). *Pipistrellus nathusii* (Keyserling y Blasius, 1839). Pp: 178-181. En: L. J. Palomo y J. Gisbert (eds). *Atlas de los Mamíferos Terrestres de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- Rodríguez-Muñoz, R., F. González-Álvarez, F. J. Pérez-Barbería y J. T. Alcalde (1993-1994). Observaciones de *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) (Chiroptera, Vespertilionidae) en la Península Ibérica. *Miscel·lània Zoològica*, 17: 205-211.
- Ruiz, R., C. Flaquer y A. Arrizabalaga (2003). Hallada una agrupación de murciélagos de Nathusius (*Pipistrellus nathusii* Keyserling y Blasius, 1839) en el Delta del Ebro. Cataluña. *II Jornadas sobre Estudio y Conservación de los Murciélagos. SECEMU*.
- Schober, W. y E. Grimmberger (1996). *Los murciélagos de España y de Europa*. Ediciones Omega. Barcelona. 237 pp.
- Serra-Cobo, J., B. Amengual, M. López-Roig, J. Márquez, M. Torres, A. Ripoll, A. Sánchez y J. A. Oliver (2006). Catorze anys d'estudis quiropterològics a les Illes Balears (1993-2006). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 49: 89-107.
- Woutersen, K. y J. J. Bafaluy (2001). *Murciélagos del Alto Aragón*. Kees Woutersen Publicaciones. Huesca. 144 pp.