

Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)

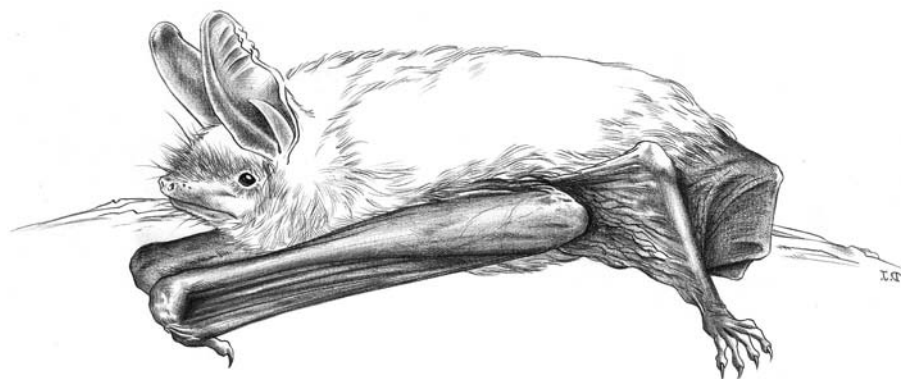
Orden Chiroptera | Familia Vespertilionidae

ESPECIE AUTÓCTONA

Murciélago ratonero bigotudo

Catalán: Rat penat de bigotis | Eusquera: Saguzar bibotedun | Gallego: Morcego de bigotes

Alemán: Kleine Bartfledermaus | Francés: Murin à moustaches | Inglés: Whiskered bat | Portugués: Morcego-de-bigodes



INFORMACIÓN TAXONÓMICA

Recientemente se ha descubierto que algunas poblaciones tradicionalmente clasificadas como *Myotis mystacinus*, en realidad pertenecen a otra especie diferente y gemela (*Myotis alcathoe* Helversen y Heller, 2001). Esta segunda especie ha sido citada en el norte de España. En consecuencia, toda la información científica anterior a estos descubrimientos se puede referir realmente a ambas especies (*M. mystacinus s.l.*).

DESCRIPCIÓN

Rostro, orejas y membranas alares pardo negruzcas. La oreja extendida hacia delante supera ligeramente el extremo del hocico y presenta una muesca marcada de la que sobresale un trago puntiagudo y algo mayor que la mitad de la oreja. Las membranas alares se insertan en la base del dedo más externo del pie. El espolón ocupa la mitad de la distancia del borde del uropatagio entre pie y cola. El pie es pequeño y su longitud es la mitad de la tibia. El pene es delgado y no se engrosa en el extremo. El pelaje es largo, algo encrespado y bicolor, con la base de los pelos pardo negruzca y las puntas más claras. En los adultos, el dorso es castaño dorado y la región ventral varía de crema pálido a blanquecino. Jóvenes más oscuros y grisáceos. Se ha citado la existencia de ejemplares albinos. ANT: 31,5-36,5 mm; Ps: 3,9-8,0 g. En los ejemplares españoles identificados por medio de técnicas moleculares: 33,0-34,9 mm y 3,9-4,5 g, respectivamente. Ambos sexos son de tamaño similar. En el cráneo, la cúspide palatal del cíngulo del P⁴ está menos desarrollada que en *M. alcathoe*, vista desde la parte interna está por debajo del P³. El P³ es claramente menor que el P², pero algo mayor que su mitad y el P₃ es más pequeño que el P₂. Fórmula dentaria: 2.1.3.3/3.1.3.3. Número de cromosomas (2n) = 44. Las mayores posibilidades de confusión se dan con sus especies gemelas, *M. alcathoe* y *M. brandtii*. La primera es algo menor en sus medidas externas, de forma que por el momento, la longitud del antebrazo de los *M. alcathoe* españoles es igual o menor a 33,0 mm. El trago es igual que la mitad de la oreja y ésta es más corta y redondeada. El color de las partes desprovistas de pelo es pardo rojizo, salvo la base



interna de la oreja y la piel que está alrededor del ojo que aparece poco o nada pigmentadas (color rosado). En los adultos, el pelo del dorso es de color pardo oscuro en la base y castaño rojizo en las puntas. En general, *M. alcaethoe* presentaría una morfología muy similar a la de *M. mystacinus* pero con la librea típica de *M. daubentonii*. En el cráneo, el cíngulo palatal del P⁴ está más desarrollado y es del tamaño del P³, que a su vez, es la mitad del P². Aunque *M. brandtii* nunca ha sido citado en España, sus principales diferencias morfológicas deberían ser tenidas en cuenta cuando se identifique a *M. mystacinus*. *M. brandtii* es algo mayor y tiene el pene engrosado en el extremo. Las cúspides del P⁴ son del tamaño del P³. El P³ y el P₃ son aproximadamente de similar talla que el P² y el P₂, respectivamente. Por el momento, para realizar con seguridad una correcta identificación de los ejemplares de esta especie y de sus gemelas, es imprescindible realizar análisis moleculares comparativos de ADN mitocondrial (están secuenciados de forma completa o parcial los genes citocromo b, ND1 y 12S rRNA). En consecuencia, todos los datos no avalados por este tipo de análisis deberían ser consignados provisionalmente como *M. mystacinus* s.l. En *M. daubentonii* el espolón ocupa las dos terceras partes del borde del uropatagio, el ala se inserta en la mitad del pie, que es más grande y presenta en los dedos unos pelos rígidos muy característicos. También se puede confundir con algunos *Pipistrellus*, pero estos tienen el extremo del trago redondeado y dos premolares superiores.

ULTRASONIDOS

Emite señales de ecolocación en FM de 2,5 a 3 ms de duración y desde 32 hasta 75 kHz, con una intensidad máxima de alrededor de 45 kHz. Como en el caso de especies similares, las señales de ecolocación presentan características diferentes cuando el murciélago caza en terrenos abiertos o en el in-

terior de una formación vegetal densa. La escasez de registros de señales de ecolocación no permite por el momento el uso de estos caracteres para diferenciar con seguridad *M. mystacinus* de otros pequeños *Myotis* europeos.

DISTRIBUCIÓN

Principalmente Paleártica, desde Irlanda, Portugal y norte de Marruecos hasta China, Nepal, Corea y Japón. Ampliamente distribuido en Europa hasta los 64°N, faltando en la mayor parte de Dinamarca, norte de Escocia, Escandinavia y Rusia. En España, se localiza principalmente en áreas montañosas densamente forestadas de la mitad septentrional de la Península Ibérica. Se ha citado en Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, La Rioja, Navarra, Aragón, Cataluña, Madrid, Castilla y León y Extremadura. Sólo en La Rioja y Aragón, hay citas confirmadas por medio de técnicas moleculares.

VARIACIÓN GEOGRÁFICA

La población ibérica se ha asignado a la subespecie *M. m. occidentalis*, antes de la descripción de *M. alcathoe*. Por medio de técnicas moleculares se ha encontrado un elevado grado de homogeneidad genética entre las poblaciones españolas y las alemanas, pero en La Rioja se han detectado dos haplotipos diferentes de los de Alemania (AY552330 y AY552331; GenBank, Bethesda, Maryland, EE.UU.).

HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL

Especie de carácter eminentemente forestal. Se ha localizado en zonas montañosas densamente forestadas, sobre todo en bosques climácicos y maduros de frondosas (Galicia, Cantabria, Asturias, País Vasco, Castilla y León, Extremadura, La Rioja, Navarra y Pirineo de Huesca), pero también de coníferas (La Rioja, Madrid y Pirineo de Huesca) y en un hayedo-abetal pirenaico (Huesca). En el resto de Europa no aparece tan ligado a las masas forestales y vive también en parques y zonas urbanas. En Grecia y Hungría, cuando se encuentra en simpatria con *M. alcathoe*, caza preferentemente en hábitat marginales y cerca de grandes masas de agua, tanto lóxicas como léxicas. En verano se refugia principalmente en huecos de árboles, pero también en cajas nido, fisuras de edificios, puentes y, más raramente, en cuevas. En invierno utiliza minas, túneles, cuevas y sótanos de baja temperatura (2-8°C) y elevada humedad. En Galicia se ha hallado una colonia bajo las tejas de un edificio y tres ejemplares en las fisuras de un muro y, en el País Vasco, un individuo en una cueva y otro en un puente. En Castilla y León, se han encontrado tres machos solitarios refugiados en puentes, dos en ubicaciones expuestas, sin introducirse en grietas o fisuras, y el tercero, en un nido abandonado de pícido situado en un tronco de fresno que actuaba como soporte del puente. El rango altitudinal en general oscila entre 40 m en Galicia hasta 1.750 m en el Pirineo de Huesca, pero habitualmente en la región mediterránea tiende a ocupar áreas por encima de los 900 m. En Europa central alcanza 1.923 m.

REPRODUCCIÓN

En el País Vasco se han encontrado cinco machos y una hembra reproductivamente activos en agosto. En Europa la gestación dura de 50 a 60 días, las colonias de cría se establecen en mayo y excluyen a los machos. Los partos se producen a mediados de junio (una cría por hembra) y a finales de agosto los jóvenes han abandonado la colonia. El celo tiene lugar en otoño, aunque puede haber cópulas durante el invierno. Las hembras se pueden aparear en su primer año de vida. En Europa central la tasa de mortalidad de los jóvenes es el doble que la de los adultos. La longevidad máxima conocida es de 23 años.

HÁBITOS ALIMENTARIOS

No hay datos en España. En Inglaterra, Alemania y Suiza se alimenta fundamentalmente de dípteros pero también consume lepidópteros, tricópteros, hemípteros, himenópteros y arácnidos. Esta dieta incluye artrópodos voladores y terrestres, que habitan en bosques, setos, praderas o cerca del agua. Algunas familias de insectos presa son diurnos. El vuelo de caza es rápido, ágil y sinuoso, y se produ-

ce a una altura entre 1,5 y 6 m sobre el suelo. Comienza su actividad muy pronto, al atardecer, y la mantiene durante toda la noche intercalando períodos de caza con descansos en cavidades subterráneas o colgado de los árboles. En Europa están activos durante el día en primavera y otoño.

POBLACIÓN

En España, debido a la escasez de datos no se puede conocer ni estimar el tamaño o la densidad de población. Desde 1878 sólo se ha capturado alrededor de un centenar de individuos aislados y una colonia de cinco machos en Galicia. En La Rioja, se han capturado 23 ejemplares durante el periodo 1984-2004 (*M. mystacinus*: 6 individuos; *M. mystacinus* s.l.: 17). En Castilla y León, la población encontrada no excede de los 31 individuos (incluyendo citas bibliográficas antiguas). En Huesca, se realizó en 2004 un muestreo específico de quirópteros forestales en el que se obtuvieron 8 ejemplares de *M. mystacinus*, sobre un total de 419 murciélagos capturados. En el norte de Inglaterra se ha estimado una densidad mínima de 1,5 individuos por km² basándose en el estudio de refugios estivales. En Europa las colonias de cría constan de 20 a 70 hembras, las de hibernación de más de 100 individuos son raras.

ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO

En general desconocidos en España. La colonia gallega estaba compuesta sólo por machos. En La Rioja se ha capturado en dos localidades junto con *M. alcaethoe*. Durante su periodo de actividad utiliza cavidades subterráneas como refugio nocturno (La Rioja y Castilla y León). En el resto de Europa hiberna de octubre a marzo. En España no se conocen desplazamientos. En Europa occidental se considera sedentario con desplazamientos discretos y ocasionales (hasta 240 km), sin embargo hay constancia de un desplazamiento de 2.000 km entre Rusia y Bulgaria.

DEPREDACIÓN

No hay datos en España. En el resto de Europa no tiene depredadores específicos. Se ha hallado en egagrópilas de cárabo común (*Strix aluco*) en Polonia.

PATOLOGÍAS Y PARÁSITOS

Es parasitado por *Argas vespertilionis* (La Rioja) y *Steatonyssus periblepharus*.

BIBLIOGRAFÍA

Agirre-Mendi *et al.* (2004), Aihartza (2001), Alcalde y Escala (1999) Alcalde *et al.* (2004), Beck (1994-1995), Benda y Tsytsulina (2000), Dietz y Helversen (2004), Fernández-Gutiérrez (2002), Flaquer *et al.* (2004), Galán (2000), González-Álvarez y Rodríguez-Muñoz (1995), Helversen *et al.* (2001), Hollyfield (1993), Ibáñez (1998), Ibáñez *et al.* (1992), Schober y Grimmberger (1989), Taake (1993), Tupinier y Aellen (2001).

AUTOR DEL TEXTO

PABLO T. AGIRRE-MENDI

Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)

Categoría para España (2006): NT

Categoría Mundial IUCN (1996): LR/lc



JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS

En España, desde finales del siglo XIX hasta la fecha, el número de ejemplares capturados de *M. mystacinus* no supera el centenar de individuos y, además, las localidades en las que se ha confirmado su presencia se concentran en su mayor parte en áreas montañosas de la mitad norte de la Península Ibérica. Por tanto, se trata de uno de los quirópteros españoles más raros y con un patrón de distribución geográficamente restringido y muy fragmentado. Todo ello, unido a la constante degradación que han sufrido durante los últimos decenios algunos de sus hábitat naturales más importantes, refuerza la hipótesis de que esta especie se encontraría en una situación de regresión que, en el futuro, podría poner en peligro su estado de conservación.

TENDENCIA Y POBLACIONES AMENAZADAS

La escasez de datos disponibles no permite ni siquiera realizar una estimación razonable del tamaño de su población. Se ha sugerido que en determinadas zonas boscosas podría ser localmente abundante y que algunas subpoblaciones podrían estar en regresión (Paz y Alcalde, 2001), como ocurre en algunos países europeos.

AMENAZAS

Las poblaciones pueden verse afectadas por el empleo de biocidas en las actividades silvícolas, ya que disminuyen la capacidad de carga trófica del medio natural y podrían afectar directamente a la especie. Las perturbaciones en las colonias de cría, la fragmentación y aislamiento de las poblaciones, y el hecho de que tan sólo tienen una cría al año (a veces no todos los años), constituyen también un riesgo para *M. mystacinus*.

Sin embargo, las principales amenazas son las relativas a la degradación o destrucción de su hábitat natural. En este sentido, cabe destacar la tala selectiva de los árboles añosos o de gran talla que constituyen su principal refugio, y en general, las talas abusivas y la sobreexplotación de los bosques en los que vive (Tupinier y Aellen, 2001). Además, el sobrepastoreo impide la regeneración de las masas forestales y los incendios forestales destruyen los bosques. Aunque en algunos casos pueden constituir un hábitat subóptimo para *M. mystacinus*, las repoblaciones forestales con especies alóctonas de crecimiento rápido (principalmente coníferas y eucaliptos) sustituyen a los bosques climáticos autóctonos en los que se ha constatado que es más abundante y, sobre todo, facilitan la aparición y propagación de los incendios forestales y la destrucción generalizada de los bosques.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Las de mayor importancia son las relativas a la protección y conservación de su hábitat natural, y por ello, afectan de lleno a la gestión forestal de los bosques en los que vive. En primer lugar, es muy importante proteger y conservar los árboles viejos o de gran talla, es decir, evitar su tala, aprovechamiento abusivo de leñas y aseo. Es imprescindible preservar en los bosques un mínimo de 10 pies por hectárea de más de 40 cm de diámetro, y la cantidad necesaria de ejemplares de mediana edad, que puedan sustituir a los primeros cuando éstos mueran. Se deben evitar las talas integrales de rodales de monte enteros (cortas a mata rasa) y el empleo de biocidas en las actividades

silvícolas. En cuanto a las repoblaciones forestales, en las ya efectuadas es recomendable sustituir progresivamente a las especies foráneas por las especies que constituyan la vegetación climática local (casi siempre frondosas), y en las repoblaciones nuevas, evitar las primeras especies y emplear exclusivamente las segundas. Este tipo de repoblaciones contribuye a minimizar el impacto de los incendios forestales y favorecen a la especie. Además, es importante controlar el sobrepastoreo y extremar la vigilancia, control y extinción de los incendios forestales. La colocación y adecuado mantenimiento de cajas nido en los bosques aumentaría la disponibilidad de refugios. La protección legal de los refugios y de las áreas de campeo de *M. mystacinus* contribuiría notablemente a su conservación.

BIBLIOGRAFÍA

Paz y Alcalde (2001), Tupinier y Aellen (2001).

AUTOR

PABLO T. AGIRRE-MENDI