

VIERAEA	Vol. 30	213-230	Santa Cruz de Tenerife, diciembre 2002	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	--	----------------

Datos sobre la distribución de quirópteros en Canarias (Mammalia: Chiroptera)

SILVIA FAJARDO¹ & JESÚS BENZAL²

¹ *Viceconsejería de Medio Ambiente, Servicio de Biodiversidad. Centro de Planificación Ambiental. Ctra. La Esperanza km 0,8. 38071.*

La Laguna. Tenerife.

² *Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC), C/ General Segura, 1, 04001, Almería.*

FAJARDO, S. & J. BENZAL (2002). Data on the distribution of bats in the Canary Islands (Mammalia: Chiroptera). *VIERAEA* 30: 213-230.

ABSTRACT: Data on the distribution of the different resident bats in the Canary Islands are updated and new data is gathered. The western islands (La Palma, El Hierro, La Gomera and Tenerife) hold a bigger species diversity and greater population abundance. The northern slopes of the islands, with a greater diversity of habitats and higher humidity, hold the most abundant populations. Tenerife is the island with greater diversity because all the species established in the Canaries have been recorded. The extreme was found on Lanzarote where it does not look like any stable populations exist, possibly due to the persistence and strength of the winds and the dominance of semi-desert habitats. *Barbastella barbastellus* is the rarest and most enigmatic species and new data on the distribution has been gathered. *Pipistrellus savii* is well distributed in the archipelago, present on all the islands except Lanzarote. Field observations reveal that *Pipistrellus maderensis* is the most common species whereas *Tadarida teniotis*, found in the highest number of plots, has the greatest distribution.

Key words: bats, *Barbastella*, *Pipistrellus*, *Plecotus*, *Tadarida*, *Nyctalus*, distribution, Canary Islands.

RESUMEN: Se actualizan y amplían los datos conocidos sobre la distribución de las distintas especies de quirópteros presentes en Canarias. Las islas occidentales (La Palma, El Hierro, La Gomera y Tenerife) presentan una mayor variedad de especies y mayor abundancia en sus poblaciones. Las vertientes norte de las islas, con hábitats más diversos y humedad más alta, albergan igualmente poblaciones más abundantes. Tenerife es la isla que presenta mayor diversidad al haberse constatado la presencia de la totalidad de especies establecidas en Canarias. En el extremo opuesto se encuentra Lanzarote, donde no parecen existir poblaciones estables de quirópteros, posiblemente a causa de la persistencia y fuerza de los vientos y al predominio de ambientes

áridos. *Barbastella barbastellus* es la especie más rara y enigmática, aunque se han incrementado en gran medida los datos sobre su distribución, mientras que *Pipistrellus savii* es la mejor distribuida en el archipiélago al estar presente en todas las islas, exceptuando Lanzarote. Las observaciones de campo revelan que *Pipistrellus maderensis* es la especie más común aunque *Tadarida teniotis* es la que muestra mayor número de cuadrículas, y por tanto una distribución más amplia.

Palabras clave: murciélagos, *Barbastella*, *Pipistrellus*, *Plecotus*, *Tadarida*, *Nyctalus*, distribución, islas Canarias.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento global de la faunística de los murciélagos en Canarias es relativamente reciente, aunque los primeros datos documentados sobre estos mamíferos en las islas se remontan a Tomes (1859). Posteriormente Dobson (1878), Cabrera (1904, 1914), Barret-Hamilton (1907), Bannerman (1922) y Hutterer (1979) aportan datos aislados de diferentes especies. Es a partir de la década de los años ochenta cuando se dispone de una información más detallada, gracias a los trabajos de Ibáñez & Fernández (1985a y 1985b), Trujillo *et al.* (1988), Trujillo (1991), Trujillo & Barone (1991), Benzal & Fajardo (1997; 1999), Fajardo & Benzal (1999), Benzal (1999), Benzal *et al.* (2001) y Trujillo *et al.* (en prensa), quienes en conjunto ofrecen una visión global de la fauna de todo el archipiélago que se complementa en ocasiones con algunas citas aisladas incluidas en trabajos faunísticos más generales o en informes técnicos no publicados: Benzal & Izquierdo (1993), Benzal & Fajardo (1994) y Fajardo (1995, 1996).

La fauna autóctona de murciélagos en Canarias está constituida exclusivamente por microquirópteros de las familias Vespertilionidae y Molossidae, de los que han sido citadas ocho especies distintas (Ibáñez & Fernández, 1985; Trujillo, 1991). Sin embargo, una de ellas, el murciélago hortelano (*Eptesicus serotinus*), se considera accidental ya que solamente se ha constatado la presencia de un individuo, capturado en Lanzarote en 1988 (Trujillo, 1991). Canarias cuenta con un murciélago endémico del archipiélago y por tanto el único que es exclusivo de la fauna española: el orejudo canario (*Plecotus teneriffae*) compartiendo, además, un endemismo macaronésico con el vecino archipiélago de Madeira, el murciélago de Madeira (*Pipistrellus maderensis*). Las restantes especies están también presentes en zonas continentales: murciélago montañero (*Pipistrellus savii*), murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*), murciélago de bosque (*Barbastella barbastellus*), nóctulo pequeño (*Nyctalus leisleri*) y murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*).

El presente trabajo constituye una puesta al día en el conocimiento de la distribución geográfica de las distintas especies, aportando datos novedosos sobre su presencia en cada una de las islas del archipiélago.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos faunísticos se han obtenido básicamente mediante la prospección sistematizada del territorio adecuado para albergar murciélagos en cada una de las islas,

de individuos llegados a los centros de rehabilitación de fauna silvestre de los Cabildos Insulares, y de otro tipo de citas aisladas obtenidas por distintas fuentes.

La información procede principalmente de los trabajos de campo realizados entre 1993 y 2001 en el marco del “Programa de Protección y Conservación de Murciélagos” y el desarrollo del proyecto *Life* sobre “Conservación de Quirópteros e Invertebrados en Cavidades Volcánicas”, promovidos por la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, agregándose estos datos a los ya publicados con anterioridad.

Se han realizado dos tipos de prospección: por un lado se han muestreado durante la noche y en todas las épocas del año aquellas zonas que *a priori* reunían características ecológicas adecuadas para constituir lugares de alimentación para los murciélagos. Paralelamente, se muestreó durante la fase de reposo diurno lugares susceptibles de ser utilizados por los murciélagos para su descanso, como son cavidades subterráneas (tubos volcánicos, cuevas naturales y galerías de agua), refugios artificiales instalados en los montes, grietas bajo puentes, casas abandonadas u otros tipos de lugares que pudieran albergar quirópteros.

Por otro lado, también se han considerado datos positivos de la presencia de murciélagos tanto la observación e identificación directa de individuos en sus refugios, como la presencia de excrementos (guano), siempre que fuera posible identificar la especie a que pertenecía a través de su forma, tamaño y lugar de la observación. También se han tenido en cuenta datos que han podido ser confirmados posteriormente, como son las observaciones aportadas por diversas personas, principalmente si eran acompañados de fotografías, o individuos accidentados llegados a los Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre pertenecientes a los diferentes Cabildos Insulares.

Para la localización e identificación de individuos en vuelo durante la noche se han empleado detectores de ultrasonidos (Pettersson D 940, D 960 y D 980) que transforman los sonidos de alta frecuencia emitidos por los murciélagos en otros audibles para el oído humano. La identificación de algunas emisiones se ha complementado con su análisis mediante el programa informático “Bat sounds”. Para la captura e identificación de los murciélagos durante su actividad nocturna se han utilizado redes japonesas colocadas a la salida de sus refugios, utilizándose el anillamiento como técnica de marcaje para la posterior identificación de los individuos. Dependiendo de las dimensiones y características del lugar, se ha empleado también una trampa de arpa con el mismo fin, consistente en dos estructuras metálicas separadas unos 20 cm, que sirven para tensar una serie de hilos verticales de nylon muy fino contra los que chocan los murciélagos en vuelo. Otros fueron capturados en sus zonas de caza con una caña de pescar de 8,75 m a la que se le coloca nylon muy fino y anzuelos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En total se han obtenido 616 registros de presencia segura de quirópteros, tanto en actividad nocturna como en reposo diurno, con los cuales se ha elaborado una base de datos con la que se han realizado mapas de distribución con una precisión en cuadrículas UTM de 1x1 km, para cada una de las especies en las distintas islas (Figuras 1-21). Dichos mapas reflejan la presencia de cada una de las especies, independientemente del número de registros disponibles o de localidades en cada una de las cuadrículas.

Los resultados faunísticos ponen en evidencia una mayor presencia de quirópteros en las vertientes norte y en las islas más occidentales que en las orientales. Cabe pensar que este hecho está estrechamente relacionado con las características fisiográficas de las distintas islas del archipiélago que favorecen una mayor variedad de ambientes propicios a estos mamíferos. Probablemente las menores altitudes de Fuerteventura y Lanzarote, la persistencia de fuertes vientos, el predominio de ambientes áridos y la escasez de cursos y masas estables de agua dificultan el asentamiento de poblaciones de murciélagos.

La escasez de murciélagos en Fuerteventura y Gran Canaria, su aparente inexistencia en Lanzarote, y la ausencia de algunas especies tan ubiquestas como *Tadarida teniotis*, aun existiendo hábitat adecuado, puede deberse a la inexistencia o insuficiente disponibilidad de alimento, siendo también la persistencia y fuerza de los vientos otro factor determinante. La presencia de insectos, sobre todo lepidópteros, ha sido, en general, más evidente en los lugares donde se detectaban murciélagos, siendo muy escasa o nula en aquellos con ausencia de murciélagos activos y fuertes vientos.

Hay que tener en cuenta que el esfuerzo de muestreo no ha sido el mismo en todas las islas, siendo Tenerife la más muestreada. Este hecho podría inducir a error en los resultados a la hora de estimar la abundancia en cada una de las islas, aspecto éste que queda fuera de los objetivos del presente trabajo. A pesar de ello, nuestros datos parecen poner en evidencia que las islas más occidentales (Tenerife, La Palma, La Gomera y El Hierro) poseen una fauna de murciélagos más variada y con mayores poblaciones que las más orientales (Fuerteventura y Lanzarote), con Gran Canaria en una situación intermedia. En este contexto cabe mencionar que Tenerife es la isla con mayor diversidad, ya que en ella se ha constatado la presencia de la totalidad de especies sedentarias citadas para Canarias. En el extremo opuesto se encuentra Lanzarote que no parece contar con poblaciones estables en la actualidad. En ella, y a pesar de haber sido muestreada intensamente en varias ocasiones y en distintas épocas del año, nunca se han obtenido resultados positivos que permitan hablar de poblaciones asentadas. No obstante sí se ha observado la presencia esporádica de quirópteros activos durante la noche en un barranco próximo a Arrieta, en el noreste de la isla (D. Concepción, com. pers.).

***Plecotus teneriffae* Barret-Hamilton, 1907.** Orejudo canario

Se conoce en las islas de Tenerife, La Palma y El Hierro, y hasta el momento no se ha confirmado su presencia en La Gomera a pesar de que esta isla se encuentra situada geográficamente entre las tres anteriores. Este hecho puede estar condicionado, en parte, por los hábitos cavernícolas que manifiesta esta especie, pues se trata del murciélago más dependiente del medio subterráneo, hábitat que es prácticamente inexistente en esta isla. Sin embargo, la escasez de cavidades no debería ser motivo suficiente para justificar su ausencia, si consideramos la dependencia del medio forestal y hábitos arborícolas que, en general, muestran todas las especies del género *Plecotus*. Por ello, cabe pensar que su aparente ausencia en La Gomera no es más que el reflejo de la nula detectabilidad que tiene este murciélago en vuelo (prácticamente no emite ultrasonidos) y de la imposibilidad de encontrarlo mediante muestreos estandarizados refugiado en grietas y agujeros en los árboles. Sin embargo, destaca igualmente la ausencia de registros en amplias zonas de montes como el macizo de Anaga, con vegetación densa de laurisilva y monteverde y alto grado de humedad. Se da la circunstancia de que esta zona es de las

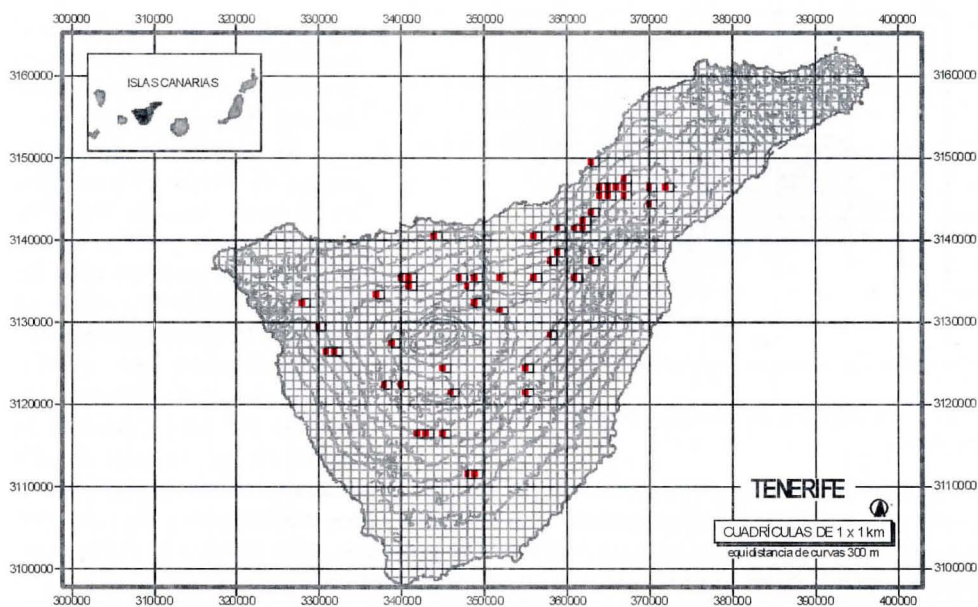


Fig. 1. Distribución de *Plecotus teneriffae* en la isla de Tenerife.

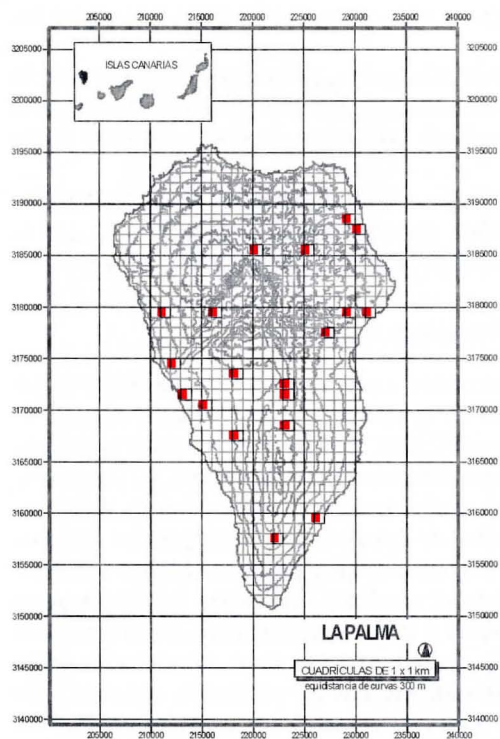


Fig. 2. Distribución de *Plecotus teneriffae* en la isla de La Palma.

más antiguas de la isla, y apenas existen, al igual que en La Gomera, cuevas y tubos volcánicos, lo cual puede apoyar la idea de la gran dependencia de esta especie al hábitat subterráneo y no tanto del medio forestal, ya que existen numerosos registros en zonas con vegetación bastante más laxa, como la alta montaña o barrancos de medianías.

El orejudo canario acostumbra a cazar en el interior de cuevas y galerías, donde las condiciones ambientales de temperatura y humedad favorecen la presencia y abundancia de lepidópteros nocturnos y dípteros, cuando en ellas existen también afloramientos de agua por sus paredes. Ambos grupos de insectos constituyen el recurso trófico básico explotado por *Plecotus teneriffae* y ello hace que en ocasiones se reúnan simultáneamente varias decenas de individuos para alimentarse. Sin embargo, no se han observado cazando bajo puntos de luz. Algunas de estas cavidades sirven también de refugio y cazadero para *Pipistrellus*

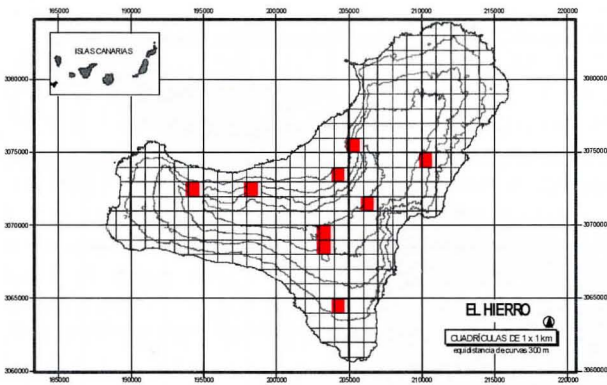


Fig. 3. Distribución de *Plecotus teneriffae* en la isla de El Hierro.

En ocasiones puntuales, la presencia de abundantes restos de presas en el suelo de las cuevas (principalmente alas de lepidópteros nocturnos), y excrementos han sido indicios suficientes para confirmar su presencia. Esta especie ha sido observada ocupando hábitats muy diversos en un rango altitudinal que oscila entre los 150 m snm en la isla de La Palma y los 2.300 m en Las Cañadas del Teide. Sin embargo, la gran mayoría de refugios conocidos se localizan entre los 800 y los 1.650 m, coincidiendo con las zonas forestales de pinar o pinar mixto, aunque se conoce un refugio de cría a unos 170 m snm.

Generalmente para su descanso diurno utilizan grietas en los primeros metros de la cueva (entre los 3 y los 20 m), dependiendo de las condiciones de humedad, iluminación o corrientes de aire. Sin embargo, para capturar las presas pueden adentrarse hasta superar los 125 m.

La recuperación de individuos anillados ha sido relativamente baja, aunque los datos obtenidos parecen confirmar sus hábitos eminentemente sedentarios, ya que la mayoría de los individuos recuperados habían sido marcados en el mismo refugio.

Pipistrellus maderensis (Dobson, 1878). Murciélago de Madeira

Se ha citado para las islas más occidentales, confirmándose su presencia en 66 cuadrículas de Tenerife, 36 de La Gomera, 21 de El Hierro y 15 de La Palma (figuras 4-7). Aunque sus poblaciones no han sido cuantificadas, los datos disponibles apuntan a que es la especie más abundante y con mayores efectivos del archipiélago. Su comportamiento es el de una especie muy ubiquista, capaz de ocupar prácticamente todos los hábitats disponibles y utilizar una gran variedad de refugios: grietas en paredes rocosas, cajas anidaderas, edificaciones habitadas o no, huecos en árboles, cavidades subterráneas. Su distribución altitudinal abarca desde el nivel del mar, hasta los 2.150 m en Las Cañadas del Teide. Es la especie más común y la que más contactos establece con el hombre, instalando en ocasiones sus colonias de cría en casas tanto abandonadas como ocupadas. Con mucha frecuencia se observa en núcleos de población cazando bajo puntos de luz, aunque también utiliza como zonas de alimentación espacios abiertos en zonas forestales, cuevas y estanques.

maderensis y *Barbastella barbastellus*, aunque la presencia de individuos de estas especies es siempre bastante más escasa.

Se ha confirmado la presencia de *Plecotus teneriffae* en 51 cuadrículas de Tenerife, 9 de El Hierro y 19 de la isla de La Palma (figuras 1-3). La mayor parte de los datos se basan en la observación directa de individuos en sus refugios de descanso diurno o capturados en vuelo durante la noche en sus lugares de ali-

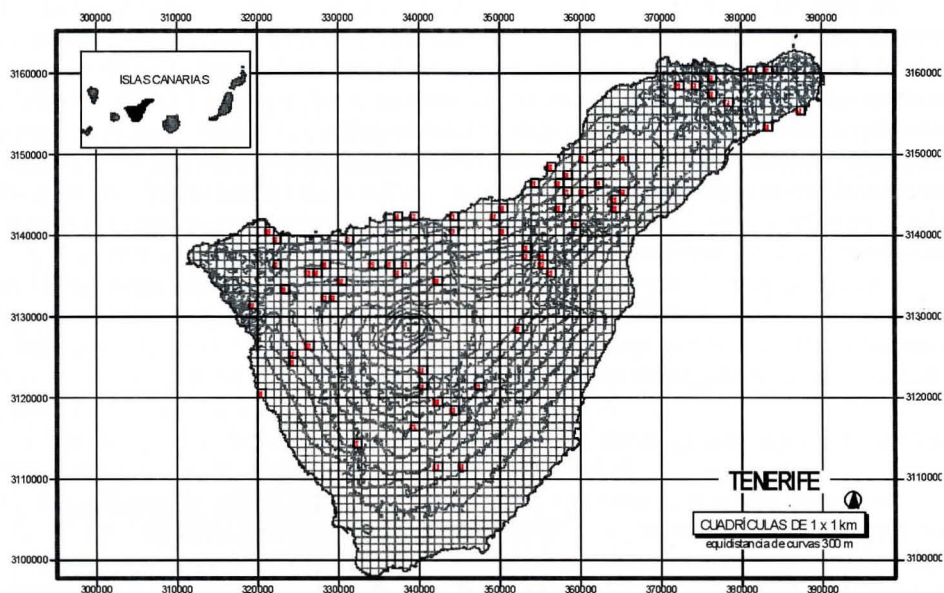


Fig. 4. Distribución de *Pipistrellus maderensis* en la isla de Tenerife.

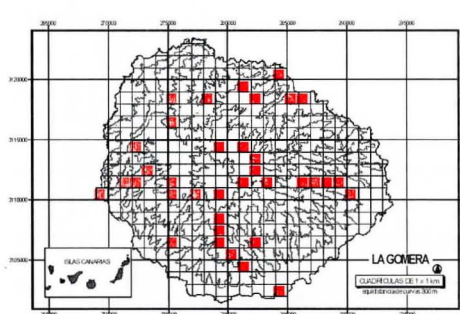


Fig. 5. Distribución de *Pipistrellus maderensis* en la isla de La Gomera.

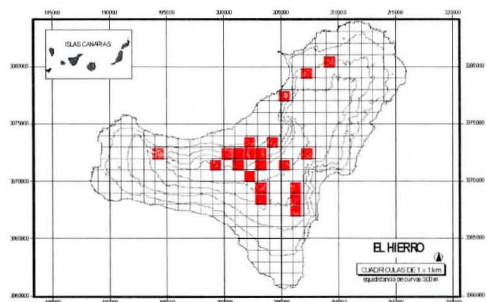


Fig. 6. Distribución de *Pipistrellus maderensis* en la isla de El Hierro.

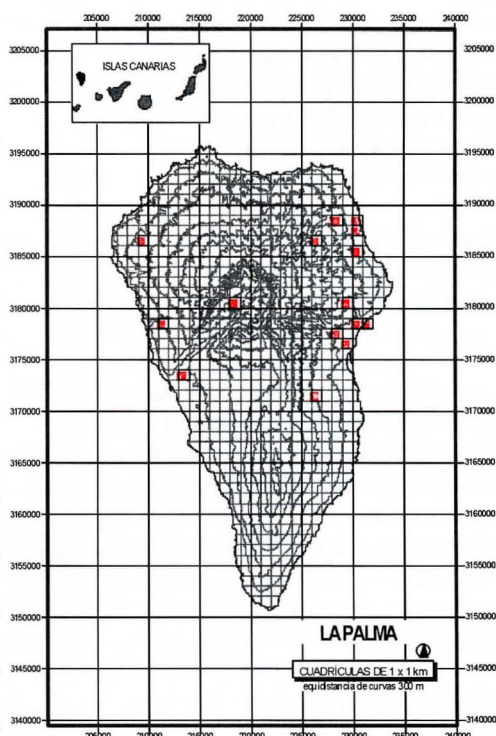


Fig. 7. Distribución de *Pipistrellus maderensis* en la isla de La Palma.

En general, no manifiesta un comportamiento gregario muy acusado, aunque se conocen refugios ocupados por varias decenas de individuos, formando agregaciones bastante laxas que coinciden con los periodos de gestación y lactancia de los jóvenes, mientras que en otras épocas la población aparece más dispersa. Durante el otoño, coincidiendo con la época del celo, en los refugios artificiales se han observado pequeños grupos de apareamiento en los que un único macho adulto se reúne con un número variable de hembras que puede oscilar entre 1 y 8. En otras épocas del año este tipo de refugio es utilizado por individuos solitarios, generalmente machos, aunque también ha sido observada una colonia de cría (Trujillo, 1991)

Los datos sobre desplazamientos, basados en el marcaje y recuperación, ponen en evidencia su carácter sedentario, no habiéndose comprobado ningún desplazamiento entre islas. En Tenerife se han detectado pequeños movimientos siempre inferiores a 2 km, cuyo significado puede ser más de carácter dispersivo que migratorio.

***Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1819).** Murciélago de borde claro.

Es un murciélago de pequeño tamaño, muy similar a *Pipistrellus maderensis*, aunque de color más claro y con una línea blanca siempre patente en el borde posterior de la membrana alar. Está presente en las islas de Fuerteventura y Tenerife. En Gran Canaria ha sido citado por Bannerman (1922) y Trujillo (1991) encuentra restos óseos de numerosos ejemplares en una cueva de Lanzarote. En ninguna de estas dos islas ha vuelto a ser observado.

La confirmación de la presencia de *Pipistrellus kuhlii* en Tenerife ha tenido lugar en el año 2001, estando aún por determinar su distribución real. Se han identificado individuos de esta especie en los pinares de La Guancha, La Esperanza y Arico, donde se han capturado ejemplares con características externas propias de *Pipistrellus kuhlii* (banda de color claro patente en el borde del patagio y pelaje de color más claro). La identificación de estos individuos se ha confirmado median-

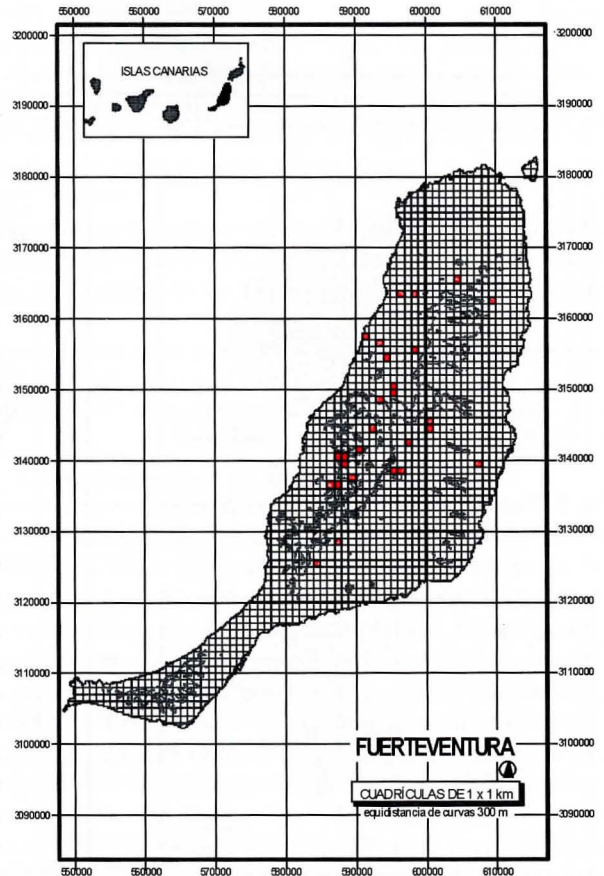


Fig. 8. Distribución de *Pipistrellus kuhlii* en la isla de Fuerteventura.

te análisis genéticos de ADN mitocondrial a partir de muestras de sangre (Pestano *et al*, en prensa). Es muy probable que su distribución sea bastante mayor y que esté presente también en otros lugares como los pinares de Granadilla o de Icod, donde se han observado individuos con las mismas características externas, o como Almáciga, Alcalá o altos de Fasnía, donde mediante el aparato detector se han escuchado individuos emitiendo ultrasonidos con una frecuencia característica de *Pipistrellus kuhlii* (40 kHz). Igualmente en la isla de El Hierro se han obtenido registros sónicos atribuibles a esta especie, aunque en estos casos no ha podido ser confirmada mediante análisis genéticos.

La similitud entre *Pipistrellus kuhlii* y *Pipistrellus maderensis* ha hecho que probablemente se hayan identificados erróneamente todos los individuos observados en Tenerife como pertenecientes a esta última especie, a pesar de observarse cierta variabilidad morfológica en el color del pelaje y en la presencia e intensidad de una banda blanca en el borde del patagio, asumiendo que el murciélago de borde claro estaba presente solamente en Fuerteventura. Los estudios genéticos que se llevan a cabo sobre las relaciones filogenéticas de las poblaciones de murciélagos en Canarias indican que el murciélago de Madeira ha evolucionado a partir de *Pipistrellus kuhlii*, y de ahí la gran similitud del aspecto externo de ambas especies (Pestano *et al*, en prensa).

En Fuerteventura se confirmó su presencia en 27 cuadrículas (figura 8), mientras que en Tenerife se ha identificado con certeza en tres. En Canarias se ha localizado desde el nivel del mar en Fuerteventura hasta los 1.625 m en Tenerife, siendo frecuente encontrarlo sobre charcas y embalses, donde se alimenta de mosquitos, y cazando bajo los puntos de luz en núcleos de población. En Fuerteventura utiliza como refugio grietas en paredes rocosas y huecos o grietas en edificaciones, mientras que en Tenerife se ha observado en cajas anidaderas, en grietas bajo puentes y cazando en una cuevá durante la noche, junto a *Plecotus teneriffae* y *Pipistrellus maderensis*. Probablemente en esta isla el murciélago de borde claro muestre un patrón de distribución bastante similar al murciélago de Madeira.

***Pipistrellus (Hypsugo) savii* (Bonaparte, 1837). Murciélago montañero.**

Es un murciélago generalmente ligado a zonas montañosas, donde la existencia de barrancos y cortados constituye su hábitat característico. A la hora de establecer sus refugios es eminentemente fisurícola, aunque suele cazar en espacios abiertos y es frecuente observarlo capturando insectos bajo las farolas de zonas habitadas, con frecuencia en compañía de *Pipistrellus maderensis*, siendo capaz de desplazarse cierta distancia desde sus refugios rocosos hasta las zonas de alimentación. En la isla de El Hierro se ha observado de forma esporádica en el interior de cavidades subterráneas, aunque refugiado igualmente en grietas estrechas.

Se ha confirmado su presencia en 18 cuadrículas de Tenerife, 21 de La Gomera, 9 de El Hierro, 1 de La Palma, 14 de Gran Canaria y 1 de Fuerteventura (figuras 9-13). En esta última isla solamente se conoce en Betancuria, en donde D. Trujillo anilló en 1992 un individuo (fuente: base de datos de anillamientos de ICONA). El murciélago montañero es, por tanto, la especie que muestra una distribución más amplia en el archipiélago al haberse confirmado su presencia en todas las islas, exceptuando, una vez más, a Lanzarote. Su distribución altitudinal se extiende desde el nivel del mar hasta los 2.150 m en el Parque Nacional del Teide.

Sorprende su aparente escasez en Fuerteventura y cabe pensar que la única cita disponible no es fiel reflejo de la situación real de su población en la isla, asumiéndose que, aunque escasa, debe ser mayor y que la falta de citas se debe más al deficitario esfuerzo de muestreo que a la ausencia de población estable. El Hierro es la isla donde parece gozar de poblaciones más numerosas, equiparándose su frecuencia a *Pipistrellus maderensis*, que suele ser el murciélago más común.

Se han incrementado notablemente los datos de presencia para Tenerife, no resultando una especie tan rara como se podría pensar en base a los pocos registros que se conocían. Su distribución se extiende prácticamente por toda la isla, desde Anaga hasta Tenos, y desde zonas de alta montaña hasta la costa. En Gran Canaria se encuentra actualmente restringido a la zona montañosa central, donde existen barrancos adecuados que le proporcionan refugio, aunque es muy probable que en el pasado esta especie tuviera una dis-

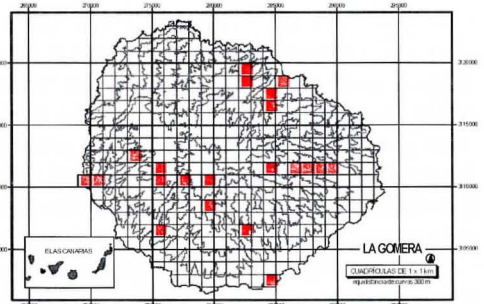


Fig. 9. Distribución de *Pipistrellus savii* en la isla de La Gomera.

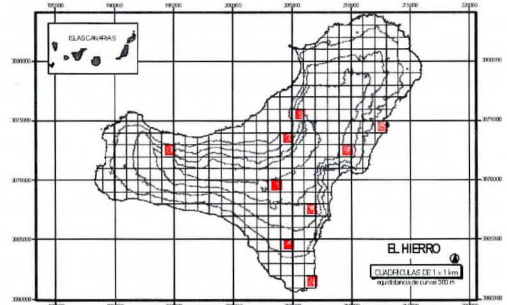


Fig. 10. Distribución de *Pipistrellus savii* en la isla de El Hierro.

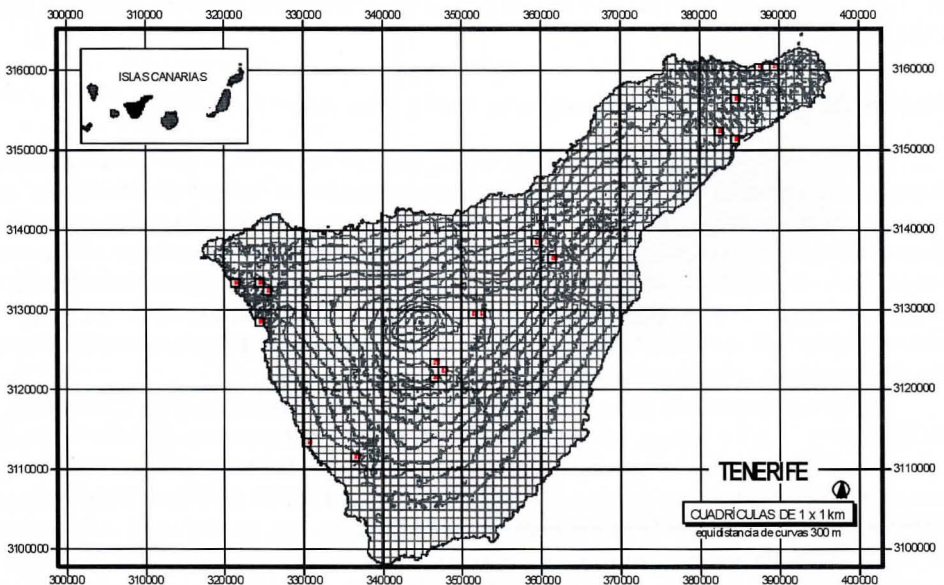


Fig. 11. Distribución de *Pipistrellus savii* en la isla de Tenerife.

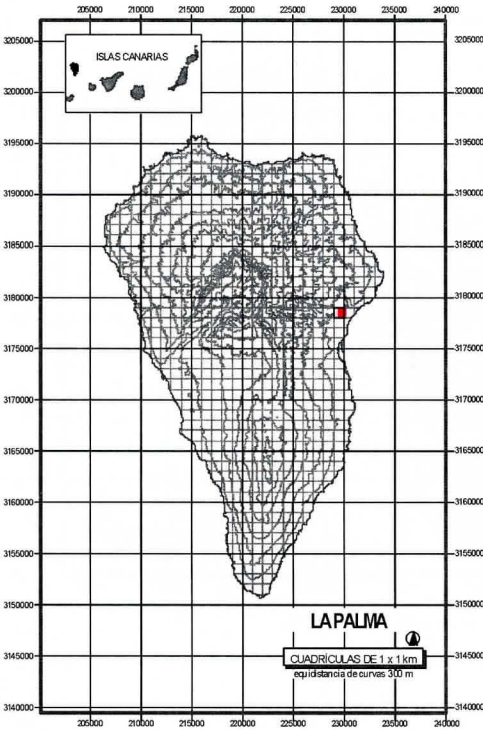


Fig. 12. Distribución de *Pipistrellus savii* en la isla de La Palma.

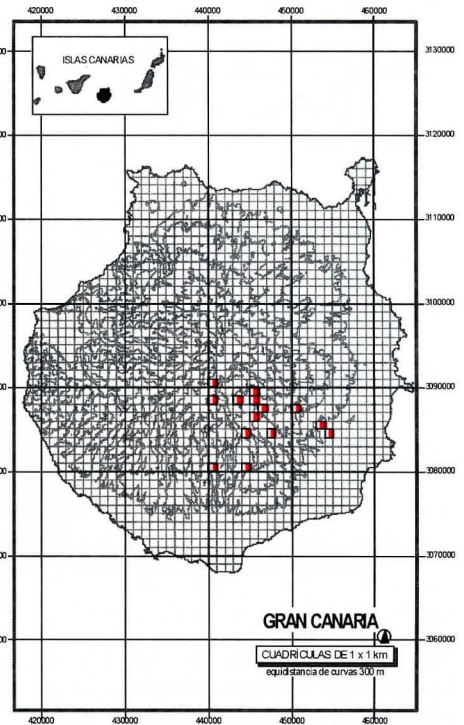


Fig. 13. Distribución de *Pipistrellus savii* en la isla de Gran Canaria.

tribución mucho más amplia. En La Palma solamente se contaba con citas antiguas sin determinar la localidad (Tomes, 1859). Sin embargo, se ha podido confirmar su presencia actual mediante escuchas al menos en una cuadrícula, aunque su distribución en la isla debe ser bastante más amplia.

***Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774).** Murciélagu de bosque.

Se conoce su presencia en Tenerife y La Gomera, en donde aparece distribuida por la vertiente norte de ambas islas. No obstante, en otras como La Palma, El Hierro o Gran Canaria, también podrían existir poblaciones asentadas, dado que cuentan con hábitat adecuado para sus requerimientos ecológicos. En Tenerife se confirma su presencia en 22 cuadrículas (figura 14), incrementándose en gran medida el número de localidades conocidas, mientras que en La Gomera son 4 las cuadrículas en que se constata su presencia (figura 15). En esta isla parece ser una especie bastante rara y sus poblaciones no deben ser demasiado abundantes ya que en los numerosos muestreos realizados su localización ha resultado siempre especialmente difícil.

Se trata de una especie con poblaciones laxas cuyos individuos no se localizan fácilmente, lo cual puede ser uno de los motivos por los que no ha sido detectada en algunas zonas de bosque donde cabría esperar su presencia. El murciélagu de bosque es

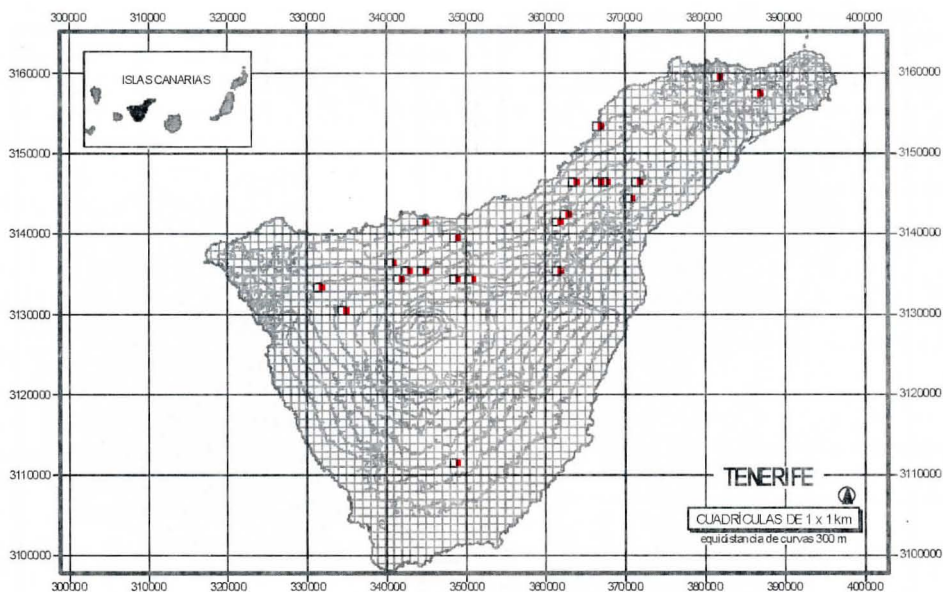


Fig. 14. Distribución de *Barbastella barbastellus* en la isla de Tenerife.

una especie bastante desconocida, de la que se ignoran aún muchos aspectos sobre su biología como, por ejemplo, los lugares que utiliza para la cría. La gran mayoría de los datos obtenidos se deben a su observación en refugios subterráneos, localizándose generalmente individuos solitarios. Suele acudir a las cuevas a alimentarse durante la noche, y también ha sido observado cazando bajo puntos de luz en núcleos rurales. En Tenerife se encuentra en un amplio gradiente altitudinal, que se extiende desde las zonas costeras hasta los 1.600 m, ocupando prácticamente todos los pisos de vegetación, aunque el mayor número de registros corresponde a cuevas de la vertiente norte de la corona forestal. Esta especie utiliza como refugio cavidades subterráneas naturales o artificiales (se ha observado en pequeñas cuevas de apenas dos o tres metros de recorrido), galerías de agua, grietas bajo puentes o edificaciones abandonadas.

Barbastella barbastellus se ha considerado tradicionalmente como una especie propia de hábitats boscosos, húmedos y fríos, cuyo patrón de distribución geográfica siempre se ha asociado a la existencia de masas forestales de altura. Sin embargo, hemos observado individuos en una pequeña cueva muy próxima al mar, y también en zonas volcánicas y con vegetación escasa. Se ha comprobado que se trata de una especie con una estricta especificidad alimentaria y ello puede tener un peso más significativo en su

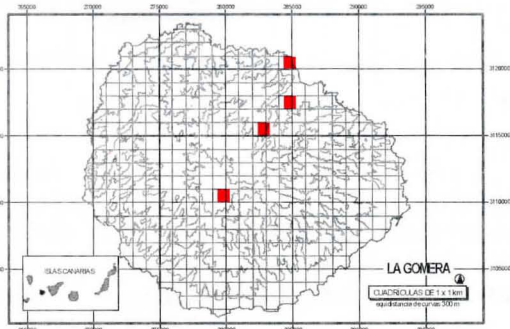


Fig. 15. Distribución de *Barbastella barbastellus* en la isla de La Gomera.

distribución que la propia estructura del hábitat (Sierro, 1997; Sierro & Arletaz, 1997; Benzal *et al.*, 2001). Dado que depende exclusivamente de microlepidópteros nocturnos, es posible que el asentamiento de poblaciones en distintos lugares del archipiélago esté condicionado principalmente por la disponibilidad de alimento, pues su presencia ha sido observada tanto en zonas de pinar, como de pinar mixto, laurisilva, zonas costeras del norte y zonas altas de vegetación laxa y en núcleos de población rurales.

Nyctalus leisleri (Kuhl, 1818). Nóctulo pequeño

Existen poblaciones asentadas en Tenerife y La Palma, siendo más abundante en la primera. Aunque se tiene constancia de la captura de un individuo debilitado y exhausto en la costa nordeste de Lanzarote en el año 1997, su presencia en esta isla se considera circunstancial y posiblemente relacionada con movimientos erráticos o de dispersión desde zonas continentales próximas. Se trata de una especie muy dependiente del medio forestal, con mayores preferencias por los pinares, lo cual podría justificar su ausencia de las islas más orientales. No se tiene constancia de su presencia en La Gomera, El Hierro y Gran Canaria, a pesar de que se trata de una especie con gran capacidad de vuelo y que en Europa realiza movimientos migratorios. Desconocemos si esta ausencia podría deberse a algún fenómeno que hiciera desaparecer sus poblaciones en el pasado.

Se ignoran aún muchos aspectos de su biología, pero se ha observado que las poblaciones de Tenerife tienden a ocupar preferentemente los bosques de pinar, siendo una de las especies que mayor uso hace de los refugios artificiales instalados para favorecer el asentamiento de los murciélagos. En éstos suelen localizarse algunos individuos aislados durante el invierno, mientras que en la época de celo (septiembre y octubre) se reúnen un macho con un número pequeño de hembras, generalmente dos. Durante la noche, sin embargo, no es muy frecuente localizarlo en zonas boscosas y utiliza preferentemente zonas abiertas como áreas de alimentación, siendo bastante abundante en Las Cañadas del Teide.

En Canarias no se han observado movimientos de carácter migratorio, manifestándose como eminentemente sedentario en base a los datos de anillamientos y recuperaciones disponibles, aunque pueden efectuar movimientos dispersivos y altitudinales, relacionados con la climatología y la variabilidad en la disponibilidad de alimento a lo largo del año.

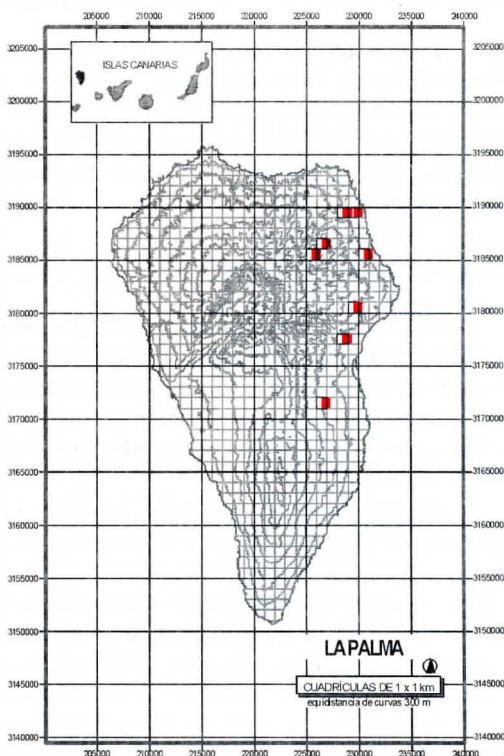


Fig. 16. Distribución de *Nyctalus leisleri* en la isla de La Palma.

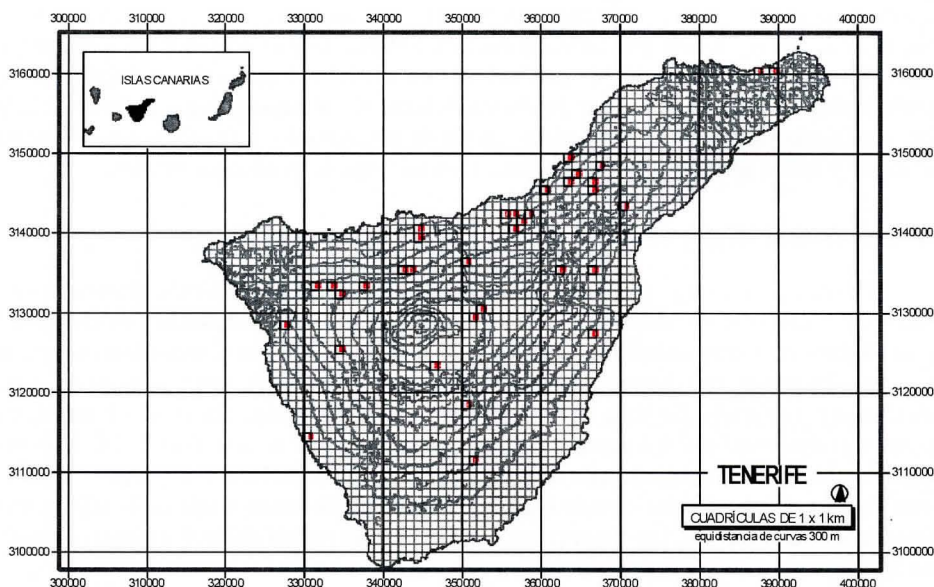


Fig. 17. Distribución de *Nyctalus leisleri* en la isla de Tenerife.

La población estable del archipiélago se ha confirmado repartida por 35 cuadrículas de Tenerife y 8 para la isla de La Palma (figuras 16-17). Ha sido observado desde el nivel del mar hasta más de 2.000 m, ocupando gran diversidad de hábitats. Es muy común observarlo cazando sobre masas de agua como estanques y presas. En La Palma se localiza con bastante frecuencia en zonas próximas a cultivos de plataneras.

Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814). Murciélago rabudo

Es el murciélago de mayor tamaño de la fauna Canarias y el que manifiesta una distribución más homogénea en las islas, siendo además una especie muy cosmopolita y de amplia dispersión. Hay que tener en cuenta que se trata de un murciélago que emite sonidos audibles para el oído humano, lo cual facilita su detectabilidad y localización, y probablemente esto haya influido en la obtención de un mayor número de registros.

Se conoce su presencia en Tenerife, La Palma, La Gomera y El Hierro, aunque también se dispone de una cita para Gran Canaria. En esta isla no se conocen poblaciones estables, a pesar de que la disponibilidad de hábitats y de alimento son aparentemente adecuados. Su presencia en esta última debe considerarse circunstancial, pues ninguno de los reiterados muestreos efectuados en esta isla han dado nunca resultados positivos sobre su presencia, a pesar, como ya se mencionó, de su fácil localización sin necesidad de utilizar aparatos detectores.

Se trata de una especie de hábitos fisurícolas, que tiende a refugiarse en grietas de cortados, acantilados, grandes edificios o puentes elevados de difícil acceso. Además, se trata de un murciélago que generalmente vuela a gran altura, lo cual

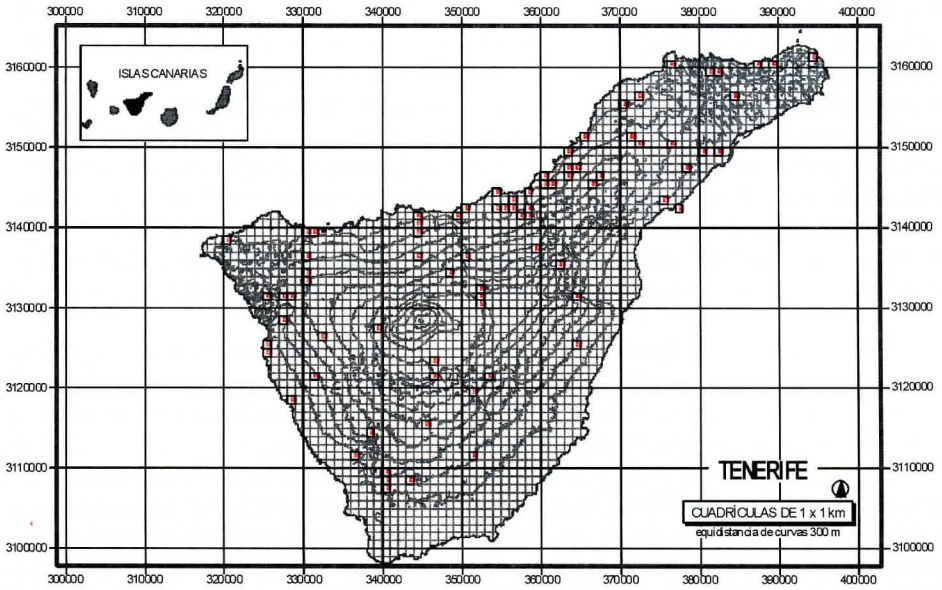


Fig. 18. Distribución de *Tadarida teniotis* en la isla de Tenerife.

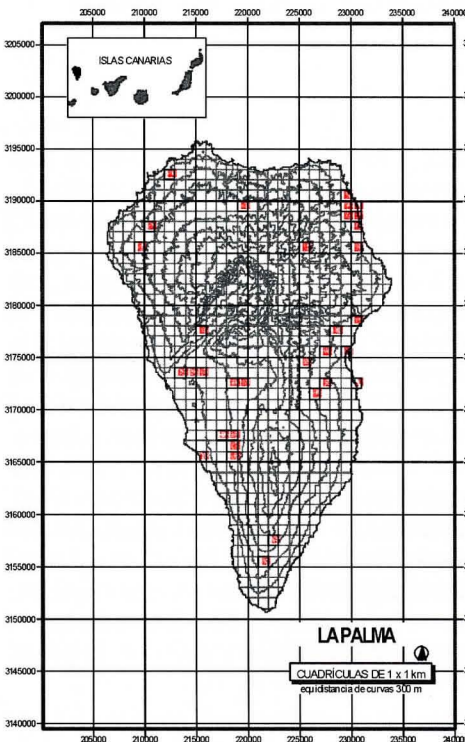


Fig. 19. Distribución de *Tadarida teniotis* en la isla de La Palma.

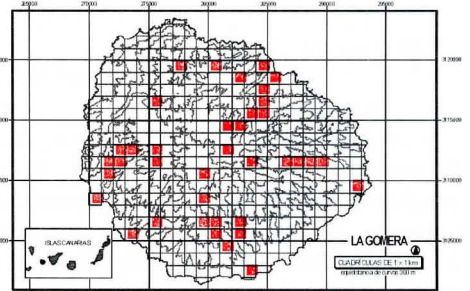


Fig. 20. Distribución de *Tadarida teniotis* en la isla de La Gomera.

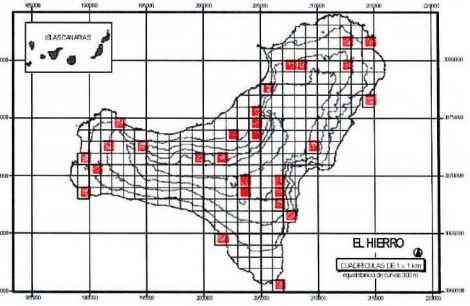


Fig. 21. Distribución de *Tadarida teniotis* en la isla de El Hierro.

dificulta aún más su observación, por lo que la mayoría de los datos disponibles están basados en la localización de individuos en vuelo mediante escuchas. Su presencia no parece estar ligada a un tipo de hábitat determinado, pero sí a la existencia de paredes rocosas donde refugiarse y, en gran medida, a la disponibilidad de presas adecuadas (lepidópteros de gran tamaño). En repetidas ocasiones se ha observado cómo en una zona donde en una noche se habían localizado un gran número de murciélagos rabudos, coincidiendo con gran abundancia de este tipo de insectos, en posteriores muestreos no se pudo observar ningún individuo, percibiéndose al mismo tiempo una notable escasez de lepidópteros. Probablemente esta especie posea áreas de campeo muy amplias desplazándose sin dificultad por ellas en función del alimento disponible.

Por lo general, vuela a en espacios abiertos, cubriendo amplios territorios para buscar alimento. Su gran capacidad y potencia de vuelo hace suponer que puede efectuar desplazamientos entre islas, aunque la escasez de individuos marcados y su dificultad para ser recuperados no ha permitido verificarlo.

Se confirma su presencia en 79 cuadrículas de Tenerife, 38 de La Gomera, 28 de El Hierro y 33 de La Palma (figuras 18-21) resultando, por tanto, la especie mejor y más ampliamente distribuida en Canarias en cuanto al número de cuadrículas se refiere. Altitudinalmente se encuentra desde zonas costeras, donde se le puede localizar volando sobre muelles y playas, hasta los 2.300 m en el Parque Nacional del Teide, e incluso en zonas urbanas muy pobladas como Santa Cruz de Tenerife

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren expresar su gratitud a la Viceconsejería de Medio Ambiente por su iniciativa en el desarrollo de proyectos de conservación de quirópteros que han permitido un mayor conocimiento y consideración de estos mamíferos en Canarias. Nuestro más sincero agradecimiento a Paqui López del Castillo, quien desinteresadamente se encargó de la realización de unos esmerados mapas. Igualmente a M^a José Bermejo por su gran ayuda en la elaboración de la base de datos y su continuo estímulo, así como a Manuel Ángel Vera y Amparo Sánchez por su colaboración. A todos aquellos que nos han acompañado y ayudado en los trabajos de campo, soportando en ocasiones largas y frías noches de muestreos, especialmente a Manolo Santana y a Juan Carlos Batista, por el entusiasmo mostrado en todo momento. Al personal de los Cabildos Insulares de todas las islas por la colaboración prestada que ha facilitado en gran medida nuestro trabajo. A Juan Hernández-Abad, por su puntual información sobre cualquier murciélago accidentado llegado al Centro de Rehabilitación de Fauna. A Isaac Izquierdo, Pedro Oromí y Juan Carlos Rando por los datos aportados, especialmente en la localización de cuevas. A todas aquellas personas que nos han facilitado datos de sus observaciones. Por último, nuestro agradecimiento a Pedro Pascual, por su colaboración, consejos y apoyo constantes.

BIBLIOGRAFÍA

- BANNERMAN, D. A. (1922). *The Canary Islands. Their history, natural history and scenery*. Gurney & Jackson, Londres.
- BARRET-HAMILTON, G.E.H. (1907). Description of two new species of *Plecotus*. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 7/20: 520-521.
- BENZAL, J. & O. DE PAZ (1991). *Los murciélagos de España y Portugal*. Colección Técnica. ICONA. 330 pp.
- BENZAL, J. & I. IZQUIERDO (1993). *Programa para la Protección y Conservación de los Murciélagos de Canarias*. Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. Informe no publicado. 181 pp.
- BENZAL, J. & S. FAJARDO (1994). *Programa para la Protección y Conservación de los Murciélagos de Canarias*. Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. Informe no publicado. 116 pp.
- BENZAL, J. & S. FAJARDO (1997). Murciélago Orejudo Canario, *Plecotus teneriffae* (Barret-Hamilton, 1907). *Galemys* 9: 4-14.
- BENZAL, J. & S. FAJARDO (1999). *Plecotus teneriffae*. En: Mitchell Jones et al.: *The Atlas of European Mammals*. T. & A.D. Poyser-Societas Europaea Mammalogica. pp 122-123.
- BENZAL, J., S. FAJARDO & L. GARCÍA (2001). El patrón de distribución del murciélago de bosque (*Barbastella barbastellus*) en España y la influencia de su especificidad alimentaria. *Ecología* 15: 361-372.
- CABRERA, A. (1904). *Ensayo monográfico sobre los quirópteros de España*. Mem. Soc. Española Hist. Nat. 2: 249-287.
- CABRERA, A. (1914). *Fauna Ibérica*. Mamíferos. Mus Nat. Cienc. Nat. Madrid
- DOBSON, G.E. (1878). *Catalogue of the Chiroptera in the collection of the British Museum*. British Museum (Natural History).
- FAJARDO, S. (1995). *Programa para la Protección y Conservación de los Murciélagos de Canarias*. Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. Informe no publicado. 87 pp.
- FAJARDO, S. (1996). *Programa para la Protección y Conservación de los Murciélagos de Canarias*. Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. Informe no publicado. 84 pp.
- FAJARDO, S. & J. BENZAL (1999). *Pipistrellus maderensis*. En: Mitchell Jones et al.: *The Atlas of European Mammals*. T. & A.D. Poyser- Societas Europaea Mammalogica. pp 152-153.
- HUTTERER, R. (1979). Occurrence of the European free-tailed bat *Tadarida teniotis* on Hierro, Canary Islands. *African Small Mammals Newsletter* 3: 6-7.
- IBÁÑEZ C. & FERNÁNDEZ (1985a). Systematic status of the long-eared bat *Plecotus teneriffae* Barret-Hamilton, 1907 (Chiroptera; Vespertilionidae). *Säugetierkundliche Mitteilungen* 32: 143-49.
- IBÁÑEZ C. & FERNÁNDEZ (1985b). *Murciélagos (Mammalia, Chiroptera) de las islas Canarias*. *Doñana, Acta Vertebrata* 12 (2):307-315
- PESTANO J., R. P. BROWN, N. M. SUÁREZ & S. FAJARDO (en prensa). A mtDNA Study of Phylogeny and Systematics of the Canary Island Bats *Pipistrellus* and *Hypsugo*. *Molecular Phylogenetics and Evolution*

- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1996). *Los Murciélagos de España y de Europa*. Ed. Omega. 237 pp.
- SIERRO, A. 1997. Sélection de l'habitat et spécialisation trophique chez la Barbastelle: implication pour la conservation de l'espèce. *Arvicola* IX-1:11-14.
- SIERRO, A & ARLETAZ, R. 1997. Barbastelle bats (*Barbastella* spp.) specialize in the predation of moths: implications for foraging tactics and conservation. *Acta Oecologica* 18:91-106.
- STEBBINGS, R.E. (1988). *Conservation of European Bats*. Christopher Helm. Londres. 246 pp.
- TOMES, R.F. (1859). Description of six hitherto undescribed species of bats. *Procc. Zool. Soc. London* 27: 68-79
- TRUJILLO, D. (1991). *Murciélagos de las Islas Canarias*. Colección Técnica. ICONA. ICONA. 167 pp.
- TRUJILLO, D. & R. BARONE (1991). La fauna de quirópteros del archipiélago canario. pp. 93-111 in: J. Benzal y O. de Paz (eds). *Los murciélagos de España y Portugal*. Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- TRUJILLO, D., R. BARONE & M. GONZÁLEZ (1988). *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1818) (Mammalia, Chiroptera), una nueva especie para las Islas Canarias. Doñana, *Acta Vertebrata* 15 (1): 166-169.
- TRUJILLO, D., C. IBÁÑEZ & J. JUSTE (en prensa). A new subspecies of *Barbastella barbastellus* (Mammalia: Chiroptera: Vespertilionidae) from the Canary Islands. *Rev. Suisse de Zoologie*.