

MAMIFEROS DE ESPAÑA

Murciélago Orejudo Canario *Plecotus teneriffae* (Barret-Hamilton, 1907)

por
Jesús Benzal y Silvia Fajardo

Introducción

De las 27 especies de murciélagos de España sólo dos: *Pipistrellus maderensis* y *Plecotus teneriffae* son consideradas endémicas de fauna española. Sin embargo, mientras que *P. maderensis* es un endemismo macaronésico (su área de distribución comprende el Archipiélago Canario y el de Madeira), *Pl. teneriffae* es exclusivo de las Islas Canarias.

A pesar de la importancia que supone el carácter que ello debería despertar, en el caso que nos ocupa esto no se pone de manifiesto cuando constatamos el bajo número de publicaciones dedicadas a su estudio y divulgación. Por este motivo, pretendemos con estas líneas dar a conocer la existencia y modo de vida de una de las especies más interesantes de nuestros murciélagos: El Orejudo Canario.

Morfología

El Orejudo Canario es una especie de tamaño medio entre nuestros

murciélagos, que forma junto con *Plecotus auritus* y *Plecotus austriacus* un conjunto de especies de las denominadas "gemelas", las cuales debido a su similitud anatómica, son muchas veces difíciles de reconocer e identificar.

A nivel poblacional se ha observado que *Pl. teneriffae* manifiesta una ligera diferenciación sexual en cuanto a la talla de los individuos, siendo ligeramente mayores las hembras que los machos. A nivel interespecífico *Pl. teneriffae* es también algo mayor que sus congéneres del continente (*Pl. auritus* y *Pl. austriacus*), cuando se toma como patrón de comparación la longitud del antebrazo.

El estudio y caracterización biométrica de la especie y su consiguiente comparación con las dos especies del continente se ha llevado a cabo por Ibáñez y Fernández (1985), quienes sintetizan las diferencias y similitudes de *Pl. teneriffae* respecto a *Pl. auritus* y *Pl. austriacus* del siguiente modo: *Pl. teneriffae* posee un antebrazo significativamente más largo que ambas formas continentales. *Pl. teneriffae* es similar a *Pl. auritus* y por tanto, distinto de *Pl. austriacus* en lo que se refiere a la longitud del

pulgar de la mano, en el perfil del báculo, en el proceso angular de la mandíbula y en las proporciones del primer canino superior. Por otro lado *Pl. teneriffae* presenta similitudes con *Pl. austriacus* y por tanto difiere de *Pl. auritus* en la mayoría de las medidas craneales, sobre todo las que se refieren a la longitud de la bula timpánica y la altura de la rama mandibular.

Como el resto de las especies del género, *Pl. teneriffae* se caracteriza por poseer unas orejas muy largas, cuya longitud (unos 40 mm) es equivalente a dos veces y media la de su cabeza y ligeramente menor que la de su antebrazo (44,13 mm). Sus pabellones auditivos son membranosos y de perfil ovalado, contactando entre sí por la base de sus respectivos bordes internos. Como el resto de los murciélagos orejados posee un gran número de pliegues cutáneos en las orejas, lo que parece estar relacionado con la captación de ultrasonidos. El trago es de perfil ovalado, con sus bordes lisos y una longitud que no supera la mitad de la oreja. Tanto el pabellón auditivo como el trago presentan una tenue pigmentación que les hace ser bastante translúcidos, aunque mucho menos que en el caso de *Pl. auritus*.

La cara carece de ornamentaciones y los ojos son relativamente grandes y saltones. La nariz, se sitúa en el extremo del hocico y está

constituida por dos pequeños bulbos, cuyas aberturas se abren lateralmente.

Todo el cuerpo, excepto las membranas alares y el uropatagio, está cubierto de pelo largo, abundante y sedoso que se extiende por el patagio hasta la mitad del húmero. Su coloración general es gris oscura, con tonos parduscos, que se hacen más notables en la parte dorsal. El pelaje ventral es nítidamente más claro, mientras que la piel desnuda es generalmente oscura.

El cráneo se caracteriza por poseer un rostro que, en relación con la longitud total del cráneo, es más bien corto y aplanado dorsalmente, mientras que la caja craneal es relativamente grande y abombada. Posee unas bulas timpánicas bastante grandes, de tamaño similar a las de *Pl. austriacus* y algo mayores a las de *Pl. auritus*. Su fórmula dentaria es: 2123/3133

Taxonomía

La descripción de la especie se debe a Barret-Hamilton (1907), quien la describe como tal basándose en un único ejemplar procedente de la localidad tinerfeña de La Orotava. Posteriormente Allen (1939) y Ellerman y Morrison-Scott (1951), la consideran como subespecie de *Pl. auritus*, mientras que Hayman y Hill (1971) la incluyen dentro de las subespecies de *Pl. austriacus*. Por su

		<i>Pl. teneriffae</i>	<i>Pl. auritus</i>	<i>Pl. austriacus</i>
LA	valor medio	44,13	40,27	40,84
	intervalo	(42,0-45,4)	(37,5-43,0)	(37,9-43,3)
	n	5	15	38
	desviación	1,303	1,442	1,072
LP	valor medio	6,31	6,44	5,37
	intervalo	(6,0-6,5)	(6,0-6,9)	(4,7-6,1)
	n	5	15	38
	desviación	0,225	0,272	0,394
P	valor medio	7,56	8,62	6,87
	intervalo	(7,4-8,0)	(7,8-9,7)	(5,3-8,1)
	n	4	15	38
	desviación	0,298	0,639	0,641
LCB	valor medio	16,78	15,66	16,44
	intervalo	(16-4-17,2)	(15,0-16,4)	(15,3-17,0)
	n	5	15	37
	desviación	0,309	0,429	0,349
AZ	valor medio	9,32	8,93	9,27
	intervalo	(8,9-9,7)	(8,3-9,5)	(8,8-9,6)
	n	6	14	32
	desviación	0,288	0,400	0,202
AM	valor medio	9,29	8,98	9,49
	intervalo	9,2-9,4	(8,3-9,3)	(8,6-10,0)
	n	5	15	36
	desviación	0,074	0,296	0,275
AIO	valor medio	3,61	3,52	3,55
	intervalo	3,5-3,7	(3,2-3,7)	(3,3-3,8)
	n	6	15	38
	desviación	0,058	0,122	0,096
LB	valor medio	4,77	4,15	4,71
	intervalo	(4,6-4,9)	(3,9-4,4)	(4,5-5,0)
	n	5	15	38
	desviación	0,097	0,190	0,113
LM	valor medio	11,56	10,92	11,43
	intervalo	(11,2-12,0)	(10,2-11,4)	(11,0-11,8)
	n	6	15	38
	desviación	0,265	0,343	0,194
HRM	valor medio	3,46	3,11	3,41
	intervalo	(3,4-3,6)	(2,8-3,4)	(3,1-3,7)
	n	5	15	38
	desviación	0,089	0,156	0,149

Tabla 1.- Medidas de *Pl. teneriffae*, *Pl. auritus* y *Pl. austriacus*, según Ibañez y Fernández (1985). LA: Longitud del antebrazo. LP: Longitud del pulgar sin uña. P: Longitud del pie. LCB: Longitud condilo-basañl. AZ: Anchura zigomática. AM: Anchura mastoidea. AIO: Anchura interorbitaria. LB: Longitud de la bula timpánica. LM: Longitud de la mandíbula. HRM: Altura de la rama mandibular.

parte Corbet (1978) considera a *Plecotus teneriffae* como sinónimo de *Pl. austriacus*.

Más recientemente Ibáñez y Fernández (1984), tras un análisis biométrico de 60 ejemplares de los cuales sólo seis eran Orejudos Canarios, concluyen que *Pl. teneriffae* presenta una serie de caracteres muy similares y propios de *Pl. auritus*, mientras que otros son atribuibles por completo a *Pl. austriacus*. Dichos autores concluyen, sin embargo, que las diferencias existentes entre *Pl. teneriffae* y ambas formas continentales son suficientes como para considerar a esta última como especie válida e independiente de las otras dos, hecho que también admite Paz (1994) tras revisar, bajo un punto de vista morfológico, la posición sistemática de las especies del género *Plecotus* de la Península Ibérica.

Sin embargo, todavía no se ha abordado ningún estudio en profundidad que complemente la biometría de las poblaciones de las distintas islas a nivel intraespecífico (considerando también la talla de los individuos de ambos sexos) con la citogenética de las distintas poblaciones de *Plecotus* continentales e insulares, lo que sin duda, podría clarificar el estatus taxonómico de esta especie tan importante hoy en día por su carácter endémico.

Distribución

La presencia del Orejudo Canario está restringida a sólo tres islas del Archipiélago Canario: Tenerife, La Palma y El Hierro (Trujillo 1991), lo que implica que detrás de la Musaraña de Osorio (*Crocidura canariensis* Hutterer, Lopez-Jurado y Vogel, 1987) es el mamífero de la fauna española

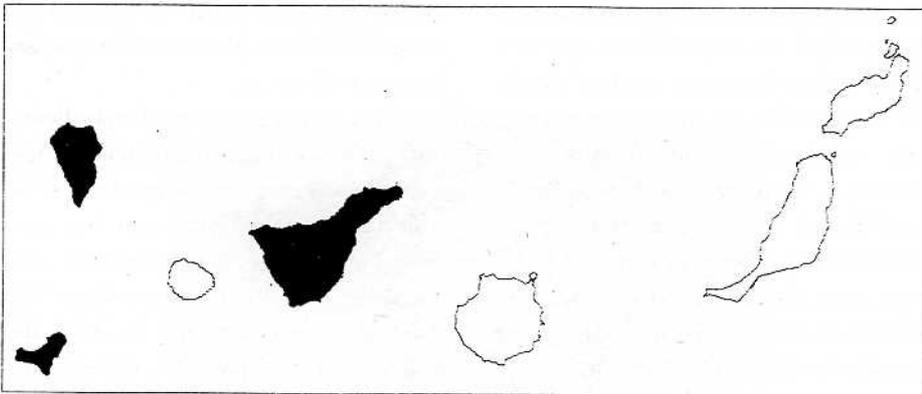


Figura 1. Distribución de *Plecotus teneriffae* en el Archipiélago Canario

con menor área de distribución. En Tenerife es donde ocupa una mayor superficie, pues de las 117 cuadrículas de 5x5 km en las que se divide la isla, se ha encontrado en 24 (Benzal e Izquierdo, 1993; Benzal y Fajardo, 1994; Fajardo, 1995). En esta isla aparece entre los 150 y los 2.300 m de altitud, aunque su frecuencia y abundancia es mayor en la zona media alta de la vertiente norte. En La Palma su presencia conocida se limita a seis cuadrículas (Trujillo 1991; Fajardo, 1996), mientras que en El Hierro se conoce en cinco (Trujillo, 1991; Benzal y Fajardo, 1995). Es bastante llamativa la ausencia de datos positivos en La Gomera (Figura 1), habida cuenta de que esta isla se localiza entre las otras tres en las que aparece como residente. No se tiene certeza a qué puede ser debida su aparente inexistencia en La Gomera y aunque tal vez ello se debe a un conjunto de factores, es posible que la inexistencia de cavidades en esta isla, a las que casi siempre aparece ligado en las otras en las que está presente, sea un factor determinante. Sin embargo, también cabe pensar en la posibilidad de que la falta de datos positivos se deba a la dificultad que tiene esta especie de ser detectada en vuelo a través de la captación de sus emisiones de ultrasonidos y de ser capturada por medio de redes o trampas en lugares que no sean la salida de las cuevas que utiliza.

En las islas más orientales del archipiélago (Lanzarote y Fuerteventura), así como en sus islotes, sí parece justificada su inexistencia, en función de la carencia en ellas del hábitat apropiado. Su ausencia de Gran Canaria, donde sí existen grandes territorios cuya estructura de hábitat parece adecuada, tal vez se justifique (al menos parcialmente) por la extrema xericidad de la isla y a que la fauna de insectos asociada con la vegetación existente no coincida (cuantitativa y/o cualitativamente) con los requerimientos tróficos de la especie.

Hábitat

Al Orejudo Canario se le considera eminentemente forestal, estrechamente ligado a las zonas de pinar, fayal-brezal y tierras de medianías, donde son abundantes los cultivos de huerta y frutales. También ocupa masas puras de laurisilva aunque en menor densidad y abundancia que en las zonas de pinar.

En el medio forestal manifiesta una significativa dependencia de los refugios cavernícolas, sobre todo si se comparan sus hábitos con los que manifiestan en el continente sus dos especies gemelas (*Pl. auritus* y *Pl. austriacus*). Aunque a la hora de buscar refugio las tres especies de orejudos tienen tendencias fisurícolas, la presencia del Orejudo Canario se limita casi en exclusiva a

las grietas y huecos de las cavidades subterráneas, tanto naturales (tubos volcánicos) como artificiales (minas de agua). Sólo excepcionalmente se han encontrado algunos individuos aislados y solitarios en refugios que no eran eminentemente subterráneos, como son los puentes y alcantarillas de pistas y carreteras de zonas boscosas.

Al contrario de lo que sucede con los orejudos de la Península, al Orejudo Canario nunca se le ha localizado en desvanes u otras construcciones humanas y resulta también muy llamativo el uso diferencial que las poblaciones continentales y canarias hacen de los refugios artificiales (tipo caja) instalados en zonas de bosque. Mientras que en la Península (en función de la de la zona geográfica que se considere) la especie más abundante y frecuente en estos refugios es cualquiera de las dos del género *Plecotus* (Benzal, 1991), en

Canarias nunca se ha constatado su presencia en ellos, a pesar de haber realizado miles de revisiones de diferentes tipos y diseños a lo largo de las distintas estaciones y en varios años (Benzal e Izquierdo, 1993; Benzal y Fajardo, 1994; Fajardo, 1995). Todo esto, nos induce a pensar que el uso estacional y menos generalizado que *Plecotus* hace de las cavidades en el continente (donde existen otras especies estrechamente dependientes del medio cavernícola), es habitual en Canarias a lo largo de todo su ciclo biológico anual, por el simple hecho de que en el archipiélago no existen especies estrictamente cavernícolas con las que *Pl. teneriffae* tenga que competir por dicho medio. Esto a la larga se traduce en el hecho de que esta especie es la dominante en el medio cavernícola.

El uso que *Pl. teneriffae* hace de las cavidades subterráneas no se limita al reposo diurno, sino que estos lugares son también una parte

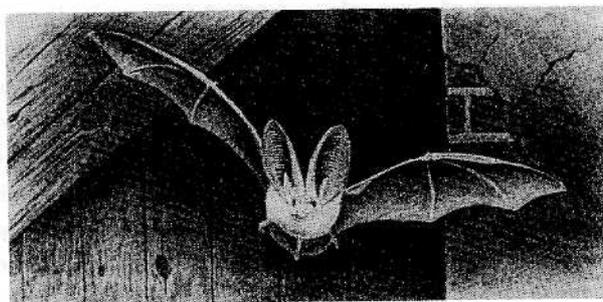


Figura 2. Murciélago Orejudo, *Plecotus* sp (tomado de A. Bjärvall & S. Ullström; The Mammals of Britain and Europe)

importante de sus territorios de caza. Se ha comprobado que el interior de algunas cuevas son sitios a los que los Orejudos Canarios acuden a cazar asiduamente cada noche, aunque no sean refugios diurnos. El número de murciélagos que acuden a cazar a algunas de ellas varía a lo largo del año, habiéndose contabilizado alrededor de 100 individuos cazando de forma simultánea en alguna de ellas durante el verano.

El establecimiento de grupos o colonias de cría también está muy ligado al medio subterráneo, hasta el punto de que todas las que se conocen hasta ahora están establecidas en cuevas naturales. Entre las más importantes destacan dos, una situada en La Palma (Trujillo, 1991) y otra en Tenerife. En ambas se llegan a reunir varias decenas de hembras durante la gestación y primeras semanas de vida de los jóvenes.

Dinámica de la población

Aunque éste es un aspecto poco estudiado, se ha comprobado que el Orejudo Canario manifiesta algunas diferencias respecto a sus especies gemelas del continente. Lo que más llama la atención es que *Pl. teneriffae* no manifiesta un período claro de hibernación, hecho generalizable al conjunto de la fauna de murciélagos del archipiélago. Los individuos permanecen activos, prácticamente a lo largo de todo el año y sólo en

determinados lugares y durante los períodos más fríos del invierno disminuyen su actividad nocturna. Este hecho sin duda, viene influido por la climatología de las islas, lo que a su vez favorece la permanente disponibilidad de alimento, no sólo en el interior de las cavidades, sino también en las zonas forestales de baja y media altitud.

Los procesos relacionados con la reproducción siguen los patrones generales, con un celo otoñal en el que los individuos forman grupos de apareamiento (harenes), en los que un único macho que se reúne y cubre a un número variable de hembras. Estos harenes no son estables a lo largo del período de apareamiento, sino que los distintos machos pugnan por controlar al grupo de hembras, las cuales manifiestan una elevada promiscuidad. También se ha podido comprobar que aunque la mayor parte de la población se aparea en otoño, una pequeña fracción (tal vez parte de los jóvenes nacidos el año anterior) lo hace en primavera. En esta época, tras la fecundación y ya durante la gestación avanzada, las hembras forman grupos de varias decenas de individuos, mientras que los machos permanecen aislados y solitarios. Cada hembra solo tiene una cría por parto y año, y es capaz de aparearse en su primer otoño, en función de la condición corporal alcanzada durante el periodo de apareamiento. Las

colonias de cría se mantienen hasta la emancipación de los jóvenes, época en la que se produce una llamativa dispersión de población.

En la actualidad las dos colonias de cría más importantes que se conocen albergan varias decenas de hembras, siendo de 37 individuos la mayor agrupación controlada en La Palma (Trujillo, 1991).

Por lo que se refiere a su comportamiento migrador, se considera a *Pl. teneriffae* como estrictamente sedentario y todos los controles realizados de individuos marcados así lo confirman. No se han constatado desplazamientos entre las distintas islas, aunque ello no implica que no pueda haber intercambio entre las poblaciones de unas y otras. Los controles de anillamiento realizados en Tenerife evidencian que los individuos no se desplazan significativamente de los territorios en los que establecen sus refugios habituales, al menos a la hora de establecer sus refugios diurnos.

Sin embargo, sí se intuye un mayor radio de acción por parte de los Orejudos Canarios a la hora de buscar su alimento, respecto a lo observado en sus congéneres del continente. Mientras que *Pl. auritus* explota un territorio de caza en torno sus refugios diurnos, que nunca supera un radio de 1,5 km, en el caso de *Pl. teneriffae*, se han encontrado individuos cazando a varios km de

distancia. Este hecho es muy llamativo en las zonas más altas de Tenerife (Las Cañadas del Teide) a donde los murciélagos acuden a cazar en función de la disponibilidad, abundancia y fenología de algunos insectos.

Alimentación y dieta

Este es un aspecto mal conocido en la mayoría de nuestras especies de murciélagos, no siendo *Pl. teneriffae* una excepción. Los hábitos de alimentación del Orejudo Canario son exclusivamente nocturnos, empezando a volar en plena oscuridad. Se ha comprobado que mayoritariamente caza al acecho y raramente captura sus presas cuando éstas vuelan libremente. Durante sus desplazamientos nocturnos casi no emite ultrasonidos y para capturar sus presas recurre a espantarlas volando cerca de los substratos en los que están posadas (ramas, hojas, paredes, etc.). También se ha observado la capacidad que tiene esta especie de capturar presas de las mismas paredes o techos de las cuevas en las que se encuentran posados, sin necesidad de emprender el vuelo.

Su estrategia cuando captura una presa en vuelo que no puede ingerir directamente, consiste en posarse en una percha (rama, roca pared, talud, etc.) para manipularla y comerla. Cuando caza en el exterior suele evitar espacios abiertos y despejados,

recurriendo a zonas de denso arbolado para cazar entre las ramas y hojas de los árboles.

Aunque no se tienen datos cualitativos concluyentes sobre la composición de su dieta, sí se puede decir que su base alimentaria está constituida sobre todo, por lepidópteros nocturnos y dípteros, siendo los coleópteros presas complementarias. También se ha comprobado la existencia en su dieta de presas de hábitos diurnos, las cuales aparecen en el espectro trófico en función de la estrategia que usa para cazar, espantando los insectos posados durante la noche.

La identificación de las presas de las que se alimenta *Pl. teneriffae* se ha podido llevar a cabo gracias a que en las cuevas que utiliza para cazar o bajo los posaderos nocturnos que utiliza para manipular y comer sus presas, se originan unos llamativos acúmulos de alas de mariposa y élitros de coleópteros. Este hecho ha permitido identificar que en su dieta intervienen un variado número de especies de las siguientes familias de lepidópteros: Lymantridae, Noctuidae, Satyridae, Pyraustidae, Geometridae y Arctidae (Trujillo, 1991).

Conservación y gestión de sus poblaciones

Como el resto de los murciélagos españoles *Pl. teneriffae* está protegido e incluido en el Catálogo Nacional de

Especies Amenazadas como especie de "interés especial" y amparado internacionalmente por el Convenio de Berna como estrictamente protegido. También está amparado por el Convenio de Bonn y por la Directiva de Hábitats, donde se le considera como especie que requiere de una protección estricta (anexo IV). Paradójicamente es el único murciélago de un país europeo que no está amparado por el "Acuerdo para la Protección de los Murciélagos de Europa" por el simple hecho que España no se ha adherido a este acuerdo emanado del Convenio de Bonn.

En el *Libro Rojo de los Vertebrados de España* (Blanco y González, 1992) está considerada como "vulnerable" (V), según la antigua denominación empleada hasta ahora, mientras que en el Libro Rojo de la UICN aparece como "Vulnerable/A2c, D2" por ser una especie vulnerable, cuyas poblaciones han declinado en el pasado, lo que todavía puede estar sucediendo debido a la pérdida de superficie y/o calidad de hábitat apropiado; así como por ser muy susceptible en función del pequeño territorio que ocupa.

Aunque no se tienen datos sobre el tamaño y densidad de la población de épocas pasadas, hay indicios de que la especie pudo haber sido más abundante y frecuente como lo demuestra la aparición de subfósiles

en cavidades próximas a la línea de costa de la vertiente sur de la isla, donde ahora ni se conoce su presencia, ni existe hábitat apropiado. Hechos como éste inducen a pensar que en épocas pasadas ha podido tener una mayor área de distribución de lo que ahora conocemos.

Es posible que el declive poblacional tan llamativo de ésta y de otras especies de murciélagos del archipiélago haya tenido lugar tras la colonización de las islas y sobre todo, a lo largo de lo que va de siglo. En ello han debido influir las fumigaciones masivas que se realizaron a mediados de siglo para combatir las plagas de langosta africana, originando un acusado descenso en la densidad de sus poblaciones, hasta el punto que se cree pudo llegar desaparecer de algunas zonas y/o islas. Actualmente, la especie está afectada por la pérdida y/o transformación de su hábitat, la perturbación y molestias que sufren sus poblaciones en los refugios de reposo y de caza, así como por el uso masivo e indiscriminado que todavía se hace en las islas de los pesticidas agroforestales.

Como medidas más importantes para su protección y conservación, el Gobierno de Canarias, a través de la Sección de Flora y Fauna de la Viceconsejería de Medio Ambiente puso en marcha en el año 1992 un "Programa para la Protección y Conservación de los Murciélagos".

Dicho programa, desarrollado de forma integral para todo el conjunto de islas y especies, ha permitido conocer mejor su situación actual en todo el archipiélago, así como el detectar las amenazas reales y potenciales a las que están sometidas esta y otras especies. Ello ha servido a su vez, para aplicar las medidas más adecuadas para su protección y conservación, tanto de modo global como de forma puntual en casos concretos. En este sentido hay que decir que en Canarias ya se han protegido por medio de verjas de diseño compatible con los hábitos y costumbres de los murciélagos un total de 20 refugios considerados de vital importancia para la estabilidad de la especie (Benzal e Izquierdo 1993; Benzal y Fajardo, 1994, Fajardo, 1995).

Referencias

- Allen, G. M. (1939). A checklist of African mammals. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 83: 1-763
- Barret-Hamilton, E. G. H. (1907). Descriptions of two new species of *Plecotus*. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 7 (20): 520-521
- Benzal, J. (1991). Population dynamics of the Brown Long Eared Bat (*Plecotus auritus*) occupying bird boxes in a pine forest plantation in Central Spain. *Netherlands Journal of Zoology*, 41: 241-249.
- Benzal J. y Fajardo, S. (1994). Programa para la protección y conservación de los murciélagos (Informe de la campaña de 1994). Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.

- Benzal, J. e Izquierdo, I (1993). *Programa para la protección y conservación de los murciélagos (Informe de 1993)*. Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.
- Blanco, J. C. y González, J L. (1992). *Libro Rojo de los Vertebrados de España*. ICONA (Colección Técnica).
- Corbet, G. B. (1978). *The mammals of the Palearctic Region: a taxonomic review*. British Museum (Natural History) and Cornell Univ. Press.
- Ellerman, J R, y Morrison-Scott, T. C. S. (1951). *Checklist of Palearctic and Indian Mammals, 1758 to 1946*. British Museum (Natural History)
- Fajardo, S. (1995). *Programa para la protección y conservación de los murciélagos (Informe de la campaña de 1995)*. Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.
- Hayman, R. E. y Hill, J. E. (1971). Order Chiroptera. En: *The mammals of Africa: an identification manual*. J. Meester y W. Setzel (eds.), Smithsonian Institution Press.
- Ibañez, C. y Fernández, R. (1984). Systematic status of the Long-eared Bat *Plecotus teneriffae* Barret-Hamilton, 1907 (Chiroptera; Vespertilionidae). *Saugetierkundliche Mitteilungen*, 32: 143-149.
- Paz, O. de (1994). Systematic position of *Plecotus* (Geoffroy, 1818) from the Iberian Peninsula (Mammalia: Chiroptera). *Mammalia*, 58: 423-432.
- Trujillo, D (1991). *Los Murciélagos de las Islas Canarias*. ICONA (Colección Técnica). Madrid, 167 pp.

Jesús Benzal
Museo Nacional Ciencias Naturales
C/ José Gutiérrez Abascal 2
28006 Madrid

Silvia Fajardo
Viceconsejería de Medio Ambiente
Sección de Flora y Fauna
Tenerife