

LOS SÍLVIDOS EN GRAN CANARIA



OCTAVIO TRUJILLO RAMÍREZ



Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria
Área de Política Territorial, Arquitectura,
Medio Ambiente, Vivienda.

© CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA.

© OCTAVIO TRUJILLO RAMÍREZ.

1992 CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA.
ÁREA DE POLÍTICA TERRITORIAL, ARQUITECTURA,
MEDIO AMBIENTE Y VIVIENDA.

Diseño Colección: LITHOS.

Fotocomposición y Fotomecánica: LITHOS.

Impresión: SIGNO IMPRESORES S.A.

Impreso en España.

Depósito Legal: G.C. 20 - 1992.

I.S.B.N.: 86127-81-5.

ÍNDICE

Presentación	11
Prólogo	13
1) Introducción y objetivos del trabajo	15
2) Material y métodos	19
3) La Isla de Gran Canaria	
3.1. Topografía y geología.....	25
3.2. Clima	28
3.3. Vegetación	35
4) Generalidades sobre la avifauna de Gran Canaria	43
5) Características de la familia Sylviidae. Especies de las Islas Canarias	49
5.1. <i>Sylvia conspicillata orbitalis</i>	
5.1.1. Descripción	58
5.1.2. Biometría	59
5.1.3. Distribución y aspectos taxonómicos	59
5.1.4. Distribución en Gran Canaria	62
5.1.5. Reproducción.....	64
5.2. <i>Sylvia melanocephala leucogastra</i>	
5.2.1. Descripción	80
5.2.2. Biometría	81
5.2.3. Distribución y aspectos taxonómicos	82
5.2.4. Distribución en Gran Canaria	84
5.2.5. Reproducción.....	87
5.3. <i>Sylvia atricapilla heineken</i>	
5.3.1. Descripción	100
5.3.2. Biometría	101
5.3.3. Distribución y aspectos taxonómicos	101
5.3.4. Distribución en Gran Canaria	104
5.3.5. Reproducción.....	106
5.4. <i>Phylloscopus collybita canariensis</i>	
5.4.1. Descripción	120
5.4.2. Biometría	121
5.4.3. Distribución y aspectos taxonómicos	121

5.4.4. Distribución en Gran Canaria	125
5.4.5. Reproducción.....	128
6) Estudio comparativo de las cuatro especies	
6.1. Composición de la vegetación	146
6.2. Cobertura y estratificación de la vegetación	147
6.3. Utilización del hábitat	154
6.4. Nidificación	168
6.5. Alimentación	169
7) Resumen y conclusiones	175
8) Bibliografía	177
9) Glosario	185



A mis padres

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a Aurelio Martín y Jacinto Barquín, profesores del Departamento de Biología Animal de la Universidad de La Laguna que, con Keith Emmerson, llevaron a cabo la dirección de este trabajo. Añadieron a una grata amistad la profesionalidad que ayudó a resolver los problemas planteados.

Asimismo, quiero expresar mi reconocimiento al Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria, que concedió, con el apoyo del director del Jardín Botánico «Viera y Clavijo», David Bramwell, una beca de investigación en dicho centro que permitiera afrontar parte de los gastos derivados de este estudio. Posteriormente, la Consejería de Medio Ambiente del Cabildo, por iniciativa de su director, José Ortega, hace posible que el contenido de esta obra llegue a ustedes.

Quiero agradecer también, la desinteresada ayuda que me prestaron en el tratamiento matemático, los profesores de la Escuela de Informática del CUDLP, José Pérez y Luis Mazorra, así como a Emma Pérez-Chacón, Gorgonio Díaz, Francisco del Campo, Vicente Quilis, Guillermo Delgado, Manuel Nogales, Víctor Montelongo, Carlos Suárez, Dulce María Angulo, José Naranjo, Alfonso Luezas y Francisco Hernández por sus aportaciones en los más variados aspectos de este trabajo.

Por último, hago extensible mi agradecimiento a los compañeros del Jardín Canario, y a todas aquellas personas, que como ellos, me prestaron su apoyo.

Ligia colaboró eficazmente en la confección de gráficas y supo darme ánimos en las situaciones críticas.

Presentación

Salvo contados trabajos rigurosos sobre nuestra avifauna insular, la ornitología canaria es un campo científico desatendido. Ciertas publicaciones divulgativas han llevado al conocimiento popular algunos nombres de nuestra fauna residente o inmigrante; pero se hacía necesario este estudio sistemático de nivel universitario que el joven investigador Octavio Trujillo Ramírez ofrece a los amantes de la Naturaleza.

Declaramos amar a nuestra tierra, mas pocas cosas ignoramos tanto, y *«nada puede amarse que no haya sido previamente conocido»*, según antigua máxima. Gran parte de la degradación ambiental que las Islas padecen tiene origen en el desconocimiento de su valiosa realidad, única en ocasiones.

Secundando la ayuda que el Jardín Canario «Viera y Clavijo» ha prestado al autor de este libro, nuestra Corporación se honra en presentar hoy un estudio profundo y metódico de los Silvidos en Gran Canaria que, no obstante su modesto atuendo tipográfico, enriquecerá puntualmente la bibliografía científica.

Quienes solemos recorrer los campos hemos chocado muchas veces con visitantes especiales: jóvenes exploradores del estudio que recorren la

Isla, desde los cardonales sureños y bosquetes de tarajales, ascienden por cultivos de medianías hasta los escasos macizos de laurisilva y los altos pinares. Suelen ir solitarios o en parejas y por la orientación de sus miradas podemos deducir la materia que investigan. Los hallamos atentos, cabizbajos, poniendo el corazón al nivel de las plantas; a veces se arrodillan y descubrimos que era una planta endémica, un hongo misterioso, un insecto buscado, la razón de la pesquisa. Entre tanto esforzado, existen estudiosos de talante específico: con la mirada alta, no sólo miran concentradamente, sino también escuchan, escuchan con pasión contenida la melodía oculta de las aves.

Hace ya algunos años encontré una mañana rastreando nidos a Octavio Trujillo en el bosque de Osorio. Me habló por vez primera de la musaraña aborigen de Gran Canaria, la *Crocidura osorio* moradora de aquella laurisilva. Hoy complementa mi escasa información ornitológica este libro que gustosamente presento en nombre de la Corporación, adoptando como propias las palabras finales del joven ornitólogo, por lo que encierran de ponderación y modestia ejemplares: «Nos sentiríamos satisfechos si el presente trabajo pudiera contribuir al desarrollo de nuevas investigaciones en las Islas».

PEDRO LEZCANO MONTALVO
Presidente del Cabildo Insular de Gran Canaria

Prólogo

En momentos como los actuales, donde el interés de unos pocos por conservar la deteriorada Naturaleza Canaria es infinitamente sobrepasado por aquellos que se empeñan con obcecación en especular brutalmente con el medio ambiente, uno no puede menos que alegrarse cuando salen a la luz obras como las que el lector tiene en sus manos.

En el caso concreto de este estudio sobre los sílvidos de Gran Canaria, la satisfacción es aún mayor si se tiene en cuenta que su autor es un ornitólogo canario con una gran sensibilidad y preocupación por la avifauna de este archipiélago atlántico.

Las investigaciones llevadas a cabo por Octavio Trujillo abordan uno de los problemas más interesantes de las comunidades orníticas insulares: ¿Cuáles son los mecanismos que permiten la coexistencia de especies emparentadas en ecosistemas de islas oceánicas?

En este sentido, la familia Sylviidae, representada en la Isla de Gran Canaria por cuatro especies nidificantes (de las que tres pertenecen al género *Sylvia*), constituye un excelente campo de trabajo para comparar diversos parámetros biológicos.

A lo largo de las páginas de este libro se muestra con precisión la distribución de las diferentes especies, los aspectos de su reproducción y alimentación, y sus relaciones con la vegetación; notándose ciertas tendencias —a veces sutiles— que realmente parecen segregar a estas aves.

Por último, resulta alentador comprobar que a pesar del gran deterioro ambiental de Gran Canaria, todas las especies estudiadas todavía se hallan ampliamente distribuidas, ocupando más del 50% de las cuadrículas consideradas. Da la sensación que se aferran por sobrevivir en hábitats cada vez más distintos a los que presenciaron sus antepasados. No obstante, de continuar el ritmo de las transformaciones ocasionadas por el hombre, su futuro podría ser el mismo que el de la paloma que a finales del siglo pasado desapareció del Monteverde de la Isla.

AURELIO MARTÍN HIDALGO
La Laguna, julio de 1989

Introducción

La avifauna de las Islas Canarias ha sido objeto de atención por parte de numerosos ornitólogos, si bien la inmensa mayoría de los trabajos corresponden a pequeñas referencias fruto de una estancia demasiado breve en el Archipiélago.

No obstante, algunos autores contribuyen de forma importante al conocimiento de las aves de estas islas. Así BANNERMAN (1963) en su monumental obra sobre la ornitología de las Islas Canarias, recopila los resultados de las investigaciones efectuadas en el pasado, sobre todo a finales del siglo XIX y principios del presente, así como las suyas propias fruto de diversas visitas entre 1904 y 1920, y por último en 1959. El hecho de que su libro fuese publicado casi 50 años después de su estancia en el campo, determinó que una buena parte de la información no estuviese actualizada.

Desde 1963 hasta la fecha algunos ornitólogos extranjeros realizan trabajos de interés, destacando los de LOVEGROVE (1971), GRANT (1979a, 1979b, 1980) HEINZE & KROTT (1980) y LOHRL & THALER (1980).

En 1981 PÉREZ PADRÓN (Ornitólogo local) publica su libro «Las Aves de Canarias».

A partir de 1976, bajo la coordinación del Dr. J. J. BACALLADO y K. W. EMMERSON, del dpto. de Zoología de la Universidad de La Laguna, se inicia una línea de investigación ornitológica cuyos resultados han quedado plasmados en la finalización de tres memorias de licenciatura y una Tesis Doctoral, así como en diversas publicaciones científicas. Sin embargo, una buena parte de estos trabajos se refieren a diversos aspectos de la avifauna tinerfeña.

En 1981 se establece otra línea de investigación ornítica adscrita al Jardín Botánico Canario «Viera y Clavijo» en Gran Canaria, y en 1983 nos planteamos la posibilidad de realizar un estudio sobre la avifauna de dicha isla, la cual había sido prácticamente abandonada desde que BANNERMAN (1912) publicase su trabajo «The birds of Gran Canaria».

La elección del tema de estudio «Los Sílvidos de Gran Canaria» se llevó a cabo en base a las siguientes consideraciones:

- Constituyen un grupo de especies de hábitos ocultos y difíciles de observar, por lo que los conocimientos existentes sobre ellas eran muy escasos.
- La familia Sylviidae está representada en la isla de Gran Canaria por cuatro especies, de las que tres pertenecen al mismo género (*Sylvia*). Esta característica no tiene parangón entre los paseriformes del Archipiélago, salvo en el caso de la familia Fringillidae cuyo género *Carduelis* también engloba tres especies: *C. canabina*, *C. carduelis* y *C. chloris*. No obstante, la primera de ellas era incluida hasta hace pocos años en el género *Acanthis*, y *C. chloris* es un inmigrante reciente en las islas, habiéndose establecido en Gran Canaria a partir de 1970 (ASBIRK, 1972) y en Tenerife en 1966 (PÉREZ PADRÓN, 1983).
- En el caso de los sílvidos resultaba interesante averiguar cuales eran los mecanismos de segregación que permitían la coexistencia de tres especies congénéricas, y por tanto «a priori» con unos requerimientos más o menos similares en una misma Isla, e incluso en los mismos hábitats.
- En el conjunto del archipiélago, la Isla de Gran Canaria es la que más ha sufrido el impacto de la presencia humana, y en consecuencia un buen número de hábitats originales se han visto artificialmente alterados, o han llegado prácticamente a desaparecer.

cer, como es el caso del bosque de Laurisilva, lo cual condicionó la extinción de al menos una especie de paloma de laurisilva (probablemente *Columba bollii*) TRISTRAM (1889).

Resultaba interesante, pues, el conocer como estas modificaciones de hábitats afectaban al conjunto de las especies de sílvidos (*Sylvia conspicillata*, *S. melanocephala*, *S. atricapilla* y *Phylloscopus collybita*). Asimismo, el estudio a realizar quizás pudiera arrojar alguna luz para dilucidar la sorprendente ausencia de *Regulus regulus teneriffae* en la Isla de Gran Canaria.

Los resultados de nuestras investigaciones sobre diversos aspectos de la biología de los sílvidos de Gran Canaria, principalmente acerca de su distribución, reproducción y ecología durante 1983 y 1984, constituyen la base de este trabajo, y que en su día fue presentado como memoria de licenciatura.

Material y métodos

Para la descripción y biometría de las especies, aparte de las referencias bibliográficas, comunicaciones personales y especímenes cedidos por el Museo Alexander Koenig (ZFMK) de Bonn, se llevaron a cabo capturas de aves mediante redes japonesas, procediéndose además a su anillamiento, para lo cual se utilizó el material propio en estos casos. El marcaje con anillas de colores fue requisito indispensable para el estudio de incubación y cría de los pollos por parte de *Phylloscopus collybita*, ya que carecen de diferenciación sexual aparente. Asimismo al comprobarse la inactividad del macho en las tareas reproductivas, fue de gran ayuda el disponer de grabaciones con el canto de estas especies para su captura. Estas se realizaron con material (cassette y parábola) cedido por el Iona Provincial de Santa Cruz de Tenerife para utilizar en dicha Isla.

En el apartado de distribución se ha utilizado un retículo cartográfico con unidades (cuadrículas) de 5x5 Km., las cuales vienen perfectamente delimitadas en el Mapa del Servicio cartográfico del Ejército UTM 1:100.000, 28R DS/DR. En el campo se usó principalmente el mapa militar UTM 1:50.000. La totalidad de las cuadrículas (85), algunas de exten-

sión inapreciable, fueron visitadas uno o más veces dependiendo de la diversidad de hábitats y de la orografía.

Todos los registros de campo se tomaron entre los meses de enero a julio de 1983 y 84, este intervalo está en relación con la estación reproductiva de la mayoría de las aves canarias y concretamente con las que nos ocupan. La simbología aplicada responde a la cualidad de las observaciones y se definen a continuación:

(●) = Nidificación posible. Indica evidencia mínima de cría, e incluye aquellas aves presentes en un hábitat y época adecuada pero que no manifiestan señal alguna de reproducción.

(●) = Nidificación probable. Engloba aquellas observaciones de aves donde existen indicios de cría, como es la presencia de un macho cantando o aves con comportamiento agitado.

(●) = Nidificación segura. Incluye la detección de nidos ocupados, construcción de éstos, adultos transportando alimento o sacos fecales, pollos volanderos y maniobras de distracción, como fingirse herido.

El material utilizado en los recorridos de campo estaba compuesto por prismáticos (8 x 30) y altímetro. El orden de las prospecciones fue desde las zonas bajas hacia las más altas, dado que el gradiente altitudinal condiciona la fenología de la reproducción.

Para estudiar la relación de las aves con la vegetación se efectuaron censos mediante el método de las estaciones de escucha (Fig. 1). Dicho método ha sido adecuado por BLONDEL, *et al.* (1970, *vide* TELLERIA 1978) y utilizado por diversos autores (CORDONNIER, 1971; BLONDEL *et al.* 1973; FERRY, 1974; BOURNAUD Y CORBILLE, 1979, etc...) Su elección viene determinada porque se presta bien al estudio de las interacciones entre avifauna y vegetación y porque nos permite distribuir mejor las unidades de censo en hábitats amplios y variados.

Básicamente el método consiste en situarse en un punto inmerso en el medio de estudio a partir del cual se contabiliza el número de aves vistas u oídas durante 15 minutos. En nuestro caso consideramos un radio de 25 m. para paliar la distinta detectabilidad de las especies. Este valor, obtenido en condiciones óptimas (a primeras horas del día y con buen tiempo) constituye el Índice Puntual de Abundancia (IPA).

Para facilitar la toma de datos en cada punto se utilizó un inventario modelo donde se iban anotando las observaciones, asimismo en unas casi-

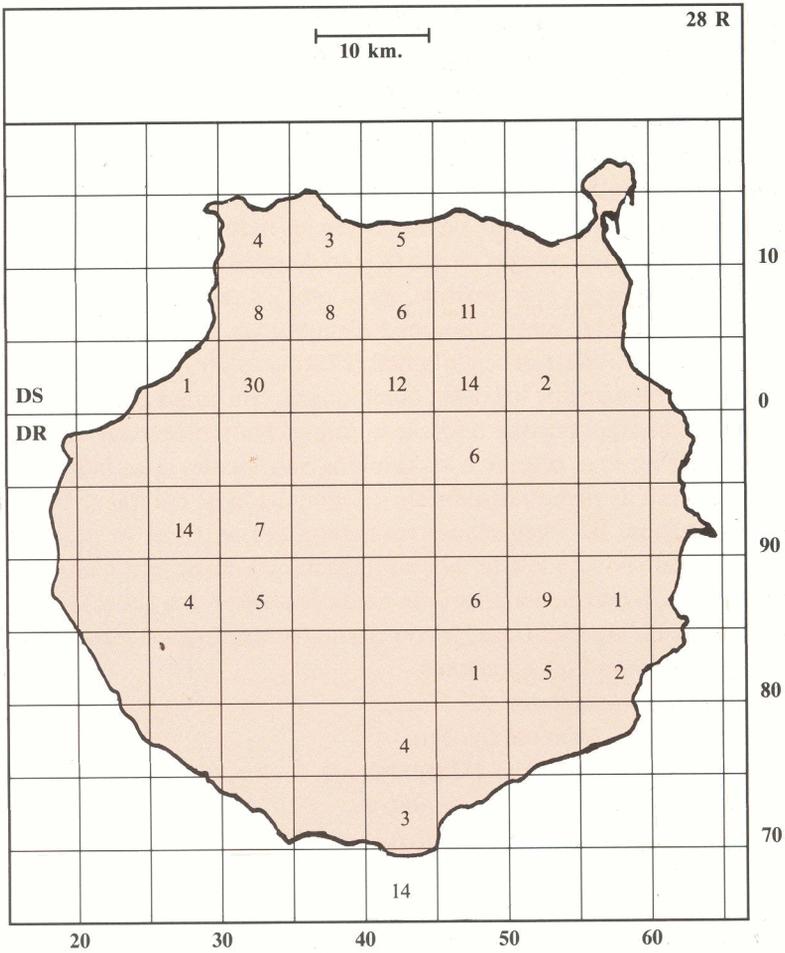


Figura 1. Localización de las estaciones de escucha en cuadrículas U.T.M. de 5 x 5 (Mapa Cartográfico del Ejército E. 1: 100.000).

llas se registraban datos complementarios como altitud, localización de la estación, composición de la vegetación, cobertura y altura de los estratos.

Los datos obtenidos durante la época de reproducción fueron tratados como habitualmente suele hacerse en estos casos: un ave vista u oída representa una media pareja, mientras que un macho cantando, un nido ocupado o una familia se cuenta como una pareja. Al mismo tiempo se contabilizó cada individuo por separado (excluyendo los pollos en nido y volanderos), para homologar en cierta medida estos datos con los obtenidos fuera de la época reproductiva, en la que los comportamientos de cortejo y territorialidad están ausentes o disminuidos. Este hecho, puesto de manifiesto en estudios del ciclo anual (CORDONNIER, *op. cit.*) no permite comparar plenamente los datos obtenidos en esta época con la reproductiva. Sin embargo, pueden reforzar la información o detectar las respuestas que las especies ofrecen a los cambios estacionales si las hubieren.

Por cuestión de tiempo disponible y delimitación de hábitat se tuvieron que seleccionar las formaciones vegetales a censar. Estas se eligieron por su representación en la isla, por su importancia intrínseca dentro de la flora canaria, o porque «a priori» se podía establecer una estrecha relación entre algunas especies tratadas con ciertas formaciones vegetales. Entre éstas se escogieron las siguientes:

- Cardonal — tabaibal del Norte.
- Cardonal — tabaibal del Sur.
- Bosquetes de tarajales (Maspalomas).
- Áreas de cultivos de medianías.
- Restos del bosque de laurisilva.
- Pinar de Norte (Tamadaba).
- Pinar de Sur (Inagua - Ojeda - Pajonales).

Entre cada estación de escucha se mantuvo una distancia mínima de 500 m. para evitar que un mismo individuo fuese contabilizado en dos estaciones consecutivas. El número total de puntos de escucha fue de 369 (Fig. 1), repartidas en bloques de 30 para cada hábitat y en cada época a fin de poder calcular cuando sus medias de IPAs eran estadísticamente diferentes de cero, y con un rango de confianza escogido (en este caso del 95%). Esto permite eliminar aquellas aves que han sido anotadas por casualidad en el hábitat, o aquellas cuya presencia no es muy importante.

Dentro del apartado de nidificación se llevó a cabo una búsqueda sistemática de nidos. Las alturas de emplazamiento, el tamaño de las plantas donde estaban ubicados y sus dimensiones se calcularon con una cinta métrica, aunque en aquellos casos en que la planta superaba los tres metros, su tamaño se calculó por estimación aproximada.

Para seguir las tareas de reproducción fueron visitados varios nidos de forma sistemática. La participación de los adultos en la incubación se determinó a partir de la observación de los nidos desde un punto oculto y con ayuda de prismáticos, durante todo un día. En el caso de *Sylvia atricapilla* se tuvo que repetir la experiencia en tres nidos diferentes, ya que incluso utilizando un «hide» las aves mostraban desconfianza. La participación de los adultos en la cría y cuidado de los pollos se investigó mediante visitas de observación de 3 o 4 horas en días alternos. Para cada uno de los pollos se anotaron las medidas de la longitud del pico (hasta la base del cráneo), la longitud del tarso y el peso. Para ello se utilizó calibre y pesolas de 10 y 50 g. El reconocimiento de los pollos se consiguió atándoles al tarso hilos de diferentes colores que se reponían a medida que los pollos iban creciendo. Todos estos datos y otros relacionados con la reproducción se anotaban en modelos clásicos de fichas-nido elaboradas a tal efecto.

La Isla de Gran Canaria

Descripción topográfica y geológica.

La Isla de Gran Canaria presenta una forma prácticamente circular, a excepción del tómbolo de la Isleta en el extremo noreste de la Isla. Tiene una superficie de 1532 Km² y una altura máxima de 1949 m. (Pico de las Nieves) lo que implica unos fuertes desniveles que se traducen en una accidentada topografía (Fig. 2). Su aspecto es el de un macizo montañoso con una cúspide o plataforma central relativamente amesetada. Esta estructura aparece recortada por un conjunto de 24 cuencas hidrográficas que se organizan de forma centrípeta a partir del centro de la Isla.

Se diferencian los siguientes sectores topográficos:

— La franja costera. Se extiende desde la línea de costa hasta los 200 m. de altitud y en general describe suaves pendientes. En el Norte esta franja es relativamente estrecha, pasando a ensancharse hacia el Este y Sur, donde se localiza un importante complejo dunar (Maspalomas). Hacia el Oeste se reduce progresivamente, hasta tal punto que desaparece y es sustituido por acantilados que pueden alcanzar hasta 200 m. de desnivel.

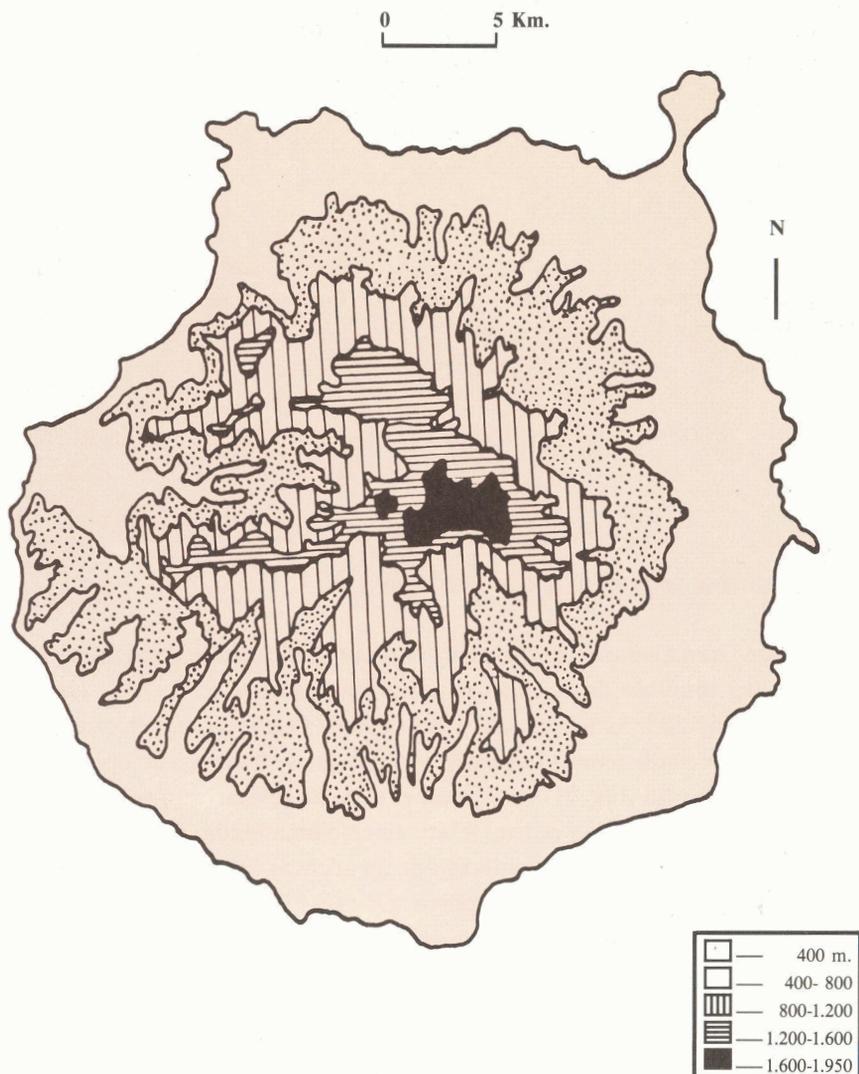


Figura 2. Mapa topográfico de la isla de Gran Canaria.

— Sector intermedio. Entre los 200 y 1.200 m. Se corresponde con las pendientes más abruptas, donde alternan interfluvios y barrancos, siendo menos contrastadas en el sector noreste.

— Sector de cumbres. Comprende las cotas superiores a los 1.200 m. Forma una unidad relativamente llana en la que sobresalen algunos relieves (Pico de las Nieves con 1.949 m., Roque Nublo con 1.813 m., Los Moriscos con 1.741m., etc...).

Como grandes unidades de relieve destacan en la mitad Suroccidental de la Isla (Paleocanaria) un conjunto de montañas antiguas: Tamadaba, Inagua - Pajonales, Hogarzales - Lechugal - Tauro y ya en el Sur la Montaña de Amurga. La mitad Nororiental (Neocanaria) se encuentra ocupada por una compleja trama de edificios volcánicos cuaternarios y apilamientos de coladas y piroclastos que se superponen a los materiales más antiguos. Así pues, el relieve actual es la resultante de la alternancia entre períodos constructivos e intervalos erosivos imbricados en el tiempo y en el espacio.

Por esta razón, entre otras, los trabajos y publicaciones sobre la geología de Gran Canaria son abundantes, destacando entre otros los de BRAVO (1964), FUSTER *et al.* (1968), SCHMINCKE y Mc DOUGBALL (1976-77), ARAÑA y CARRACEDO (1978), etc...

Más del 80% del volumen total de la Isla se formó por la extrusión, muy rápida en términos geológicos, de coladas basálticas alcalinas. Estas erupciones debieron formar un edificio amesetado que ha sido erosionado hacia el Noroeste por la acción marina.

La historia volcánica de Gran Canaria se caracteriza por la existencia de tres ciclos o episodios volcánicos bien definidos, separados por intervalos erosivos que formaron los principales barrancos de la Isla y los depósitos de sedimentos acumulados en las partes bajas.

— El primer ciclo o ciclo antiguo ocurrió en el Mioceno (hace 9-14 mill. de años aproximadamente) y comienza con la emisión de basaltos fisurales, de tal forma que en poco más de 200.000 años se forma el grueso del volumen de la isla con un enorme edificio volcánico en el sector occidental. Éste sufrió un colapso tectónico que originó una caldera de hundimiento (Caldera de Tejeda) que fue parcialmente rellenada por un conjunto de materiales sálicos (traquitas, ignimbritas, fonolitas, etc...). El ciclo termina hace unos 9,6 mill. de años y en el posterior intervalo erosi-

vo se labran los paleocauces y comienza a formarse el nivel inferior del complejo sedimentario «Terraza de Las Palmas».

— El segundo ciclo ocurrió en el Plioceno inferior (hace unos 3,4 - 4,5 mill. de años). Es de menor duración y también es menor el volumen de materiales emitidos. Se le denomina también Roque Nublo, porque en este período se originan los aglomerados que lo forman. Comienza con la extrusión de basaltos y termina con violentas erupciones de tipo «nube ardiente» que van a cubrir la mayor parte de la Isla. En el segundo intervalo erosivo se labran los nuevos barrancos y se forma el nivel superior de la «Terraza de Las Palmas».

— El tercer ciclo o ciclo reciente se ha prolongado desde hace 2,8 mill. de años hasta épocas casi históricas, y a veces es difícil de separar del anterior. Se produjeron numerosas erupciones de lava y piroclastos basálticos que ocupan todo el sector nororiental de la Isla.

Clima.

El clima de Canarias se encuentra sometido a efectos muy variados, tanto físicos como atmosféricos, que dan lugar a una gran diversidad de temperaturas. Sobre este tema se han realizado diversos estudios (FONT TULLOT, 1959; HUETZ DE LEMPS, 1969; MARZOL, 1984; etc...) y de ellos se desprende la presencia de una serie de factores bien definidos que inciden sobre el clima del Archipiélago, éstos son:

Los vientos alisios.

En torno al paralelo de 30 hay un dominio muy constante de anticiclones, afectándonos a nosotros el anticiclón de Azores, que se sitúa preferentemente sobre estas islas. Como consecuencia de ello fluyen hacia Canarias los vientos alisios, que tienen en verano un carácter permanente y en invierno suelen alternar con irrupciones de masas de aire polar.

El alisio presenta dos capas diferentes: una inferior de dirección NE, cargada de humedad porque está en contacto con la superficie de mar; y otra superior de aire seco y cálido con dirección de NO. Esta superposición determina la inversión térmica, cuyos límites oscilan, como término medio, entre los 950 y los 1.500 metros de altitud.

La corriente marina fría de Canarias.

Es una corriente que transporta agua de latitudes más septentrionales. Esto unido al hecho de la sustitución de las aguas cálidas superficiales por las frías del fondo del océano (fenómeno de upwelling), da lugar a que la temperatura de la superficie del mar se mantenga algo más baja con respecto a la que le corresponde con su latitud. La influencia que ejerce sobre la temperatura del aire es de carácter atemperante, y su acción es más notable en verano.

Influencia del continente africano.

La cercanía de las islas al continente africano permite la llegada, sobre todo en verano, de aire muy caliente y seco. A este tipo de tiempo se le conoce como «tiempo Sur», aunque los vientos lleguen en ocasiones con una componente SE, Este, o incluso NE.

Situaciones atmosféricas perturbadoras.

Todas las situaciones inestables que alcanzan a esta zona del Atlántico ya sean perturbaciones oceánicas, irrupciones de aire polar, borrascas del SO, o la «gota fría», tienen su origen en las latitudes medias y altas del Hemisferio Norte.

Estos tipos de perturbaciones atmosféricas se producen fundamentalmente desde finales de otoño hasta mediados de primavera, como consecuencia de una circulación atmosférica en sentido de los meridianos que permite el descenso latitudinal de las masas de aire frías.

Aunque sobre la Isla de Gran Canaria también concurren los factores climáticos y atmosféricos que se dan sobre el conjunto del Archipiélago, es el relieve del edificio insular, con su altitud y configuración, el que permite la variedad de climas locales.

Por esta razón se forma la conocida compartimentación de Barlovento y Sotavento, con aspectos diferentes. El relieve abrupto de Gran Canaria supone un obstáculo en el recorrido de los alisios, que se ven forzados a elevarse, sufriendo un enfrentamiento adiabático, llegando incluso a condensarse. Estas nubes no se pueden desarrollar verticalmente por la inversión térmica y por tanto se extenderán horizontalmente formando los estratocúmulos, conocidos como «mar de nubes». La niebla aporta una elevada humedad relativa al aire, impide la insolación directa de la super-

ficie y por ello, reduce la evaporación directa. Por el contrario la mitad Sur queda protegida de la circulación directa de los alisios, lo que origina una mayor sequedad del aire, insolación y evaporación.

Existe una considerable variación estacional en el mar de nubes. En los meses de verano es más constante y de menor espesor, en cambio, en el invierno ocurre lo contrario.

La altura y orografía de Gran Canaria tiene también su importancia sobre los valores climáticos. Las invasiones de aire sahariano se hacen notar primeramente y con mayor potencia a partir de los 600 metros de altitud. Además la complicada red de barrancos de esta isla, con variadas orientaciones, permite una distribución de las horas de insolación muy diferentes, ofreciendo numerosas vacantes puntuales para el asentamiento de gran número de especies vegetales y animales.

Precipitación y Temperatura.

Dentro del clima de Canarias, las temperaturas se caracterizan por su suavidad y escasa amplitud térmica diaria y anual, y solamente es alterada cuando la isla es azotada por el aire caliente procedente del Sáhara, o con las invasiones de aire polar. Los tres factores que influyen de una manera más clara en las diferentes distribuciones termométricas son, el relieve, la orientación y la proximidad del mar. Así, de dos puntos situados a la misma altura, pero uno en la vertiente Norte y otro en la Sur, siempre será más cálido el segundo.

La variación anual de la pluviosidad no posee una regularidad de mes en mes y aún menos, en muchas estaciones, de año en año. Las variaciones son mucho más fuertes de lo que ocurre con las temperaturas, siendo por tanto los valores menos representativos.

En líneas generales las precipitaciones se disponen primordialmente en función del relieve y de la orientación, condicionando de una manera muy clara la distribución de la vegetación.

Sectores climáticos en la isla de Gran Canaria.

SÁNCHEZ DÍAZ (1975), establece una clasificación del clima en G.C. por sectores, tomando como idea fundamental las fórmulas climáticas de Thornthwaite además de los índices pluviométricos (Figs. 3 y 4).

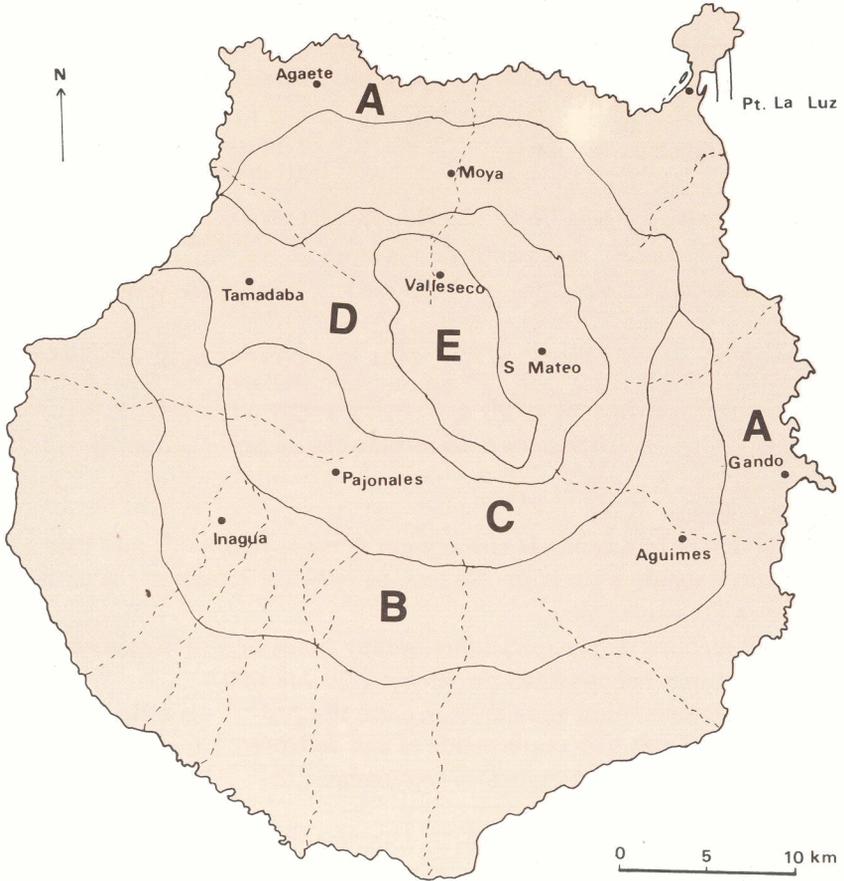


Figura 3. Sectores climáticos de la isla de Gran Canaria (Según SÁNCHEZ DÍAZ, 1975).

Sector	Precipitación anual (mm)	Temperatura Media anual	
A ÁRIDO	IRREGULAR Y ESCASA	19 - 20,4	NINGÚN EXCESO DE AGUA
B SEMIÁRIDO	280 - 390	18 - 19	CON HUMEDAD MODERADA EN INVIERNO
C SECO - SUB-HÚMEDO	500 - 550	16,5 - 18	CON EXCESO DE HUMEDAD EN INVIERNO
D SUBHÚMEDO	670 - 700	15,5 - 17,5	CON FALTA DE AGUA EN VERANO
E HÚMEDO	1.000	13,1	CON FALTA DE AGUA EN VERANO

Figura 3. Sectores climáticos de la isla de Gran Canaria (según SÁNCHEZ DÍAZ, 1975).

Sector árido.

Se encuentra bordeando la costa, y por tanto es la zona de más baja altitud, no llegando a pasar de 200 mts. en el Norte, mientras que en el Sur alcanza cotas más altas.

El régimen de precipitaciones es muy irregular y de escasa cantidad, siendo el mes más lluvioso noviembre (170-248 mm.).

Las temperaturas anuales están entre 19 - 20,4 °C. La temperatura media mensual más baja corresponde al mes de febrero (16 - 17 °C) y la más alta para los meses de agosto y septiembre (22,3 - 23,6).

Sector semiárido.

Las precipitaciones oscilan entre 280 - 390 mm., siendo los meses más lluviosos noviembre y diciembre y los más secos julio y agosto.

La temperatura media anual se encuentra entre los 18 - 19 °C, siendo julio el mes con media más alta (22 - 26 °C), mientras que enero posee la media más baja (14 - 15 °C).

Sector seco subhúmedo.

Las precipitaciones oscilan entre 500 - 550 mm., siendo los meses más lluviosos noviembre y diciembre, y los más secos julio y agosto.

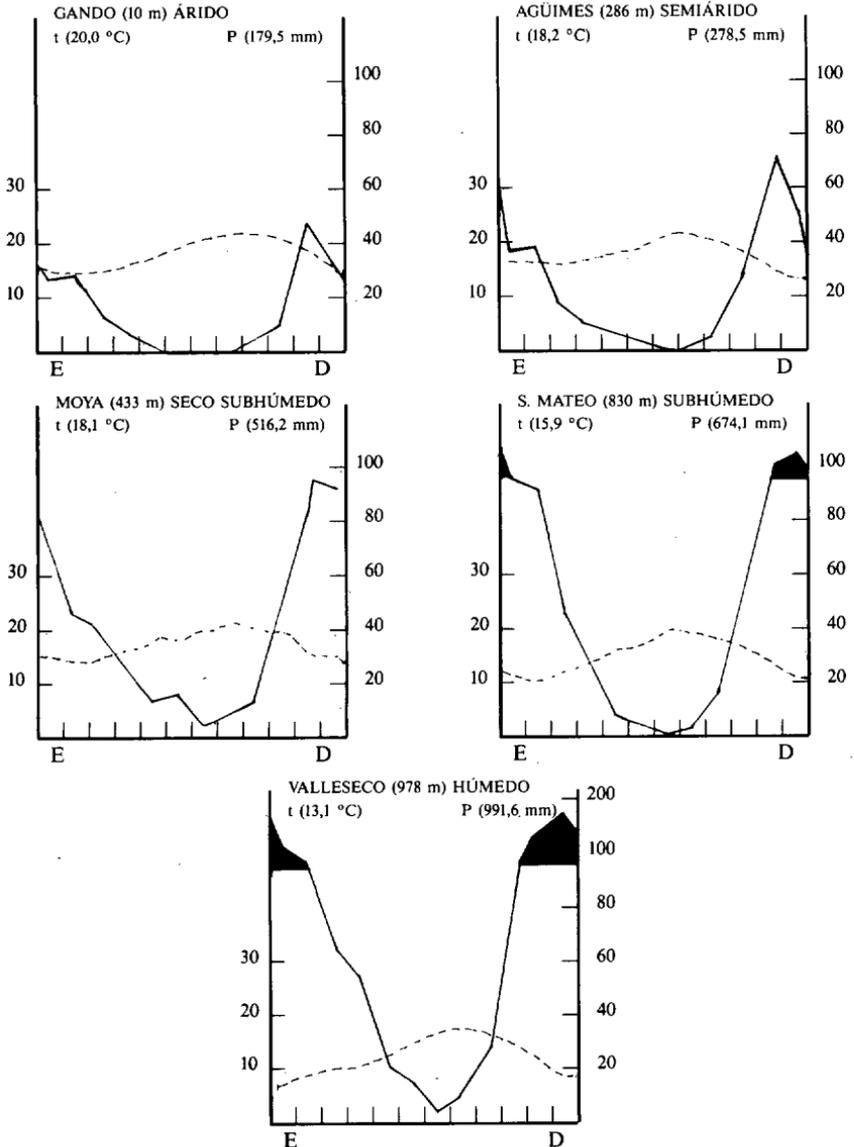


Figura 4. Ciclos anuales de temperaturas y precipitaciones en una estación de cada sector climático (tomado de SÁNCHEZ DÍAZ, 1975).

La temperatura media anual oscila entre 16,5 - 18 °C, siendo el mes de agosto el que presenta la media más alta (22,5 - 25 °C) y enero la más baja (10,5 - 14,5 °C).

Sector subhúmedo.

Las precipitaciones son abundantes y oscilan entre 670 - 700 mm., siendo el mes de diciembre el más lluvioso (160 mm.), y los más secos julio y agosto.

La temperatura media anual oscila entre 15,5 - 17 °C, siendo febrero el mes más frío (8,2 °C en febrero de 1962 en Tamadaba), y agosto el mes más caluroso (28,6 °C en agosto de 1953 en Tamadaba).

Sector húmedo.

Este sector en lo que a pluviosidad se refiere ha llegado a sobrepasar los 1.000 mm., siendo la media de pluviosidad en 15 años de 991,6 mm. El mes más lluvioso es diciembre, aunque noviembre y enero son también de mucha pluviosidad, como así lo indican los 108,8 mm. en noviembre y 157,1 mm. en enero. El mes más seco es julio con 4,1 mm.

La temperatura media anual es de 13,1 °C, siendo diciembre el mes más frío (8 °C media de 10 años).

Vegetación.

La flora de las Islas Canarias ha sido cuantificada por varios autores (BRAMWELL, 1976; HUMPHRIES, 1979; SUNDING, 1979), siendo los datos más recientes los aportados por SANTOS (1984) quien estima 1810 especies de fanerógamas para el conjunto de las islas. De éstas 550 son endemismos canarios, 55 macaronésicos y las 1.205 restantes espontáneas e introducidas.

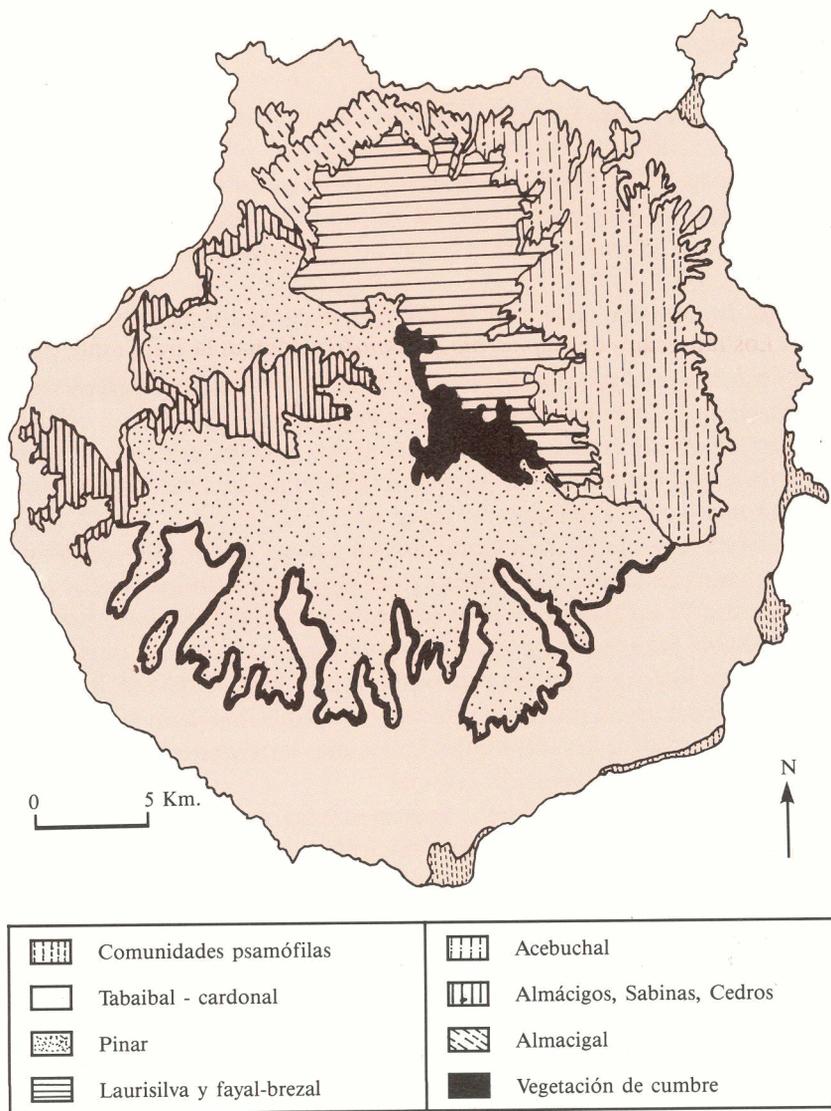
La importancia de la flora de Gran Canaria dentro del Archipiélago es también notable, ya que cuenta con 99 endemismos propios además de otros muchos compartidos con el resto de las Islas y con los Archipiélagos Macaronésicos. Algunas de las plantas más raras de esta Isla se encuentran en la actualidad refugiadas en lugares inaccesibles, donde la accidentada orografía del terreno ha impedido la destructiva acción del hombre y el continuo efecto del ganado caprino.

La Isla presenta en estos momentos un paisaje sustancialmente modificado, tanto en el piso basal como en el montano, a consecuencia de la tala abusiva de los bosques y la intensa explotación del territorio paralela a un notable aumento demográfico y a la que se suman los numerosos turistas que sustentan nuestra economía. A esto hay que añadir la ausencia de una conciencia política conservacionista que impidiese las acciones irreversibles que han llevado a que sólo algunas localidades de la Isla conserven hoy día una vegetación original.

A continuación describimos brevemente las unidades de vegetación más importantes desde el punto de vista ornítico, cuya distribución potencial se representa en la figura 5.

Piso basal.

Vegetación costera halófila. Presenta diversos aspectos dependientes de la naturaleza de la costa y de la mayor o menor exposición a los vientos alisios. Desde la Isleta hasta Maspalomas nos encontramos básicamente con *Suaeda vermiculata*, *Chenoleoides tomentosa*, *Zygophyllum fontanesii* y *Schizogyne sericea*. Cabe destacar también la presencia aunque más reducida, de *Traganum moquinii* y *Convolvulus caput-medusae*. En el complejo dunar de Maspalomas, como unidades de vegetación se instala *T. moquinii* en la línea de costa, *Cyperus laevigatus* en las depresiones



El trazo grueso inferior define un ecotono con Sabinas, de límites altitudinales no precisos.

Figura 5. Mapa de vegetación potencial de la isla de Gran Canaria (según MONTELONGO et al., 1986).

interdunares, *Juncus acutus* en los bordes de las charcas y un amplio bosque de tarajales (*T. canariensis* y *T. africana*) en la zona central y en la desembocadura del barranco de Fataga, donde se mezcla con un extenso palmeral (*Phoenix canariensis* y *P. dactylifera*).

El cordón halófilo del Norte se asienta básicamente sobre sustrato rocoso, en donde destaca la presencia de *Astydamia latifolia*, *Zygophyllum fontanesii*, *Limonium pectinatum* y *Schizogyne sericea*. Mientras que en la costa Oeste como tónica general la presencia de halófilas es escasa y destaca como especie diferencial *Schizogyne glaberrima*.

Los tabaibales de *Euphorbia balsamifera* ocupan la franja que se extiende desde el cinturón costero halófilo hasta los 200 m. de altitud. No obstante, ejemplares aislados o pequeños grupos de esta especie por el Norte y Noroeste pueden llegar hasta los 400 m., y por el Sur y Suroeste hasta los 600 - 700 m. Las mejores poblaciones se encuentran entre el barranco de Fataga y Tasarte, siendo por el contrario escasas y fragmentarias en el Este.

Los tabaibales de *E. obtusifolia* son básicamente de sustitución, y debido a su capacidad de colonización cubren zonas más amplias, llegando incluso a introducirse en el piso montano, tanto en el pinar degradado como en zonas de laurisilva potencial. *E. aphylla* por el contrario tiene una distribución más restringida, ocupando zonas abiertas al alisio con marcada influencia marina, y se extiende por todo el Norte, desde La Isleta hasta La Aldea de San Nicolás.

Por último, las formaciones de *E. canariensis* son escasas y poco extensas en la mitad oriental de la Isla, mientras que en la mitad occidental y sobre todo entre el barranco de Tirajana y Fataga se encuentran los cardonales más puros, y que generalmente están asociados a tabaibales de *E. balsamifera*. Según MONTELONGO *et al.* (1986) el límite superior del cardonal marca la transición hacia formaciones arbóreas.

Como especies acompañantes de estas formaciones cabe mencionar: *Rubia fruticosa*, *Kleinia neriifolia*, *Asparagus pastorianus*, *Ononis angustissima*, *Asteriscus stenophyllus*, *Echium decaisnei*, *Lavandula minutolii*, *Lycium intricatum*, *Parolinia ornata*, *Periploca laevigata*, *Sonchus leptcephalus*, *Messerschmidia fruticosa* y *Opuntia* spp. entre las más destacadas. Mención aparte merece *Launaea arborescens* que se encuentra ampliamente distribuida en el piso basal bajo condiciones ambientales

extremadamente xéricas, en amplias zonas que fueron roturadas para cultivos y que en la actualidad se han abandonado.

Como unidad característica y entidad propia aparece el balo (*Plocama pendula*), que tiende a formar bosquetes que ocupan los fondos amplios de barrancos, como es el caso de los de Balos, Guayadeque y Tirajana, por nombrar sólo alguno de ellos.

La instalación de cultivos ha menguado considerablemente la vegetación natural de este piso. Nos encontramos así con numerosas fincas de plataneras que cubren grandes superficies en el Norte de la isla y algunos puntos de los municipios de Telde y Mogán. Por todo el Sur, y enclaves en Gáldar, Agaete y La Aldea se extiende los cultivos de tomates e invernadero, siendo los cultivos tropicales de papayo y aguacate los que definen la constante en la mayoría de los barrancos del piso basal de Gran Canaria.

Por último grandes extensiones se encuentran prácticamente desprovistas de estrato arbustivo o con una representación exclusiva de *Launaea arborescens*, tal es el caso de los llanos más cercanos a la costa y que se hallan cubiertos básicamente por *Mesembryanthemum* sp., *Aizoon canariense* y varias quenopodiáceas.

Las herbáceas que mayor constancia presentan a lo largo de este piso son las de carácter ruderal e integrantes de pastizales como: *Calendula arvensis*, *Hirschfeldia incana*, *Erodium* sp., *Beta* sp., y las gramíneas *Stipa capensis*, *hyparrhenia hirta*, *Aristida adscencionis*. *Cenchrus ciliaris*, *Cynodon dactylon* y *Avena* sp.

Bosque termófilo del piso basal superior.

El acebuche (*Olea europaea*) se encuentra repartido de forma constante y con un grado de dispersión variable en el sector NE, entre los barrancos de Guayadeque y Azuaje, y en cotas comprendidas entre los 200 y 1.000 m. En algunas zonas llega a formar bosquetes y bosques de distinta consideración, destacando como mejor muestra el barranco de Los Cernícalos.

Junto a los relictos de acebuches es frecuente hallar ejemplares de lentisco (*Pistacia lentiscus*), aunque tiende a situarse en cotas inferiores y ocupar zonas más desfavorables como son lugares con escaso suelo y zonas ventosas.

El almácigo (*Pistacia atlantica*) se localiza preferentemente en la mitad Oeste de la isla, si bien en la mitad Este (entre Tafira y Santa Brígida) se encuentran también algunos ejemplares aislados. Desde el barranco de Azuaje hasta Agaete y entre las cotas de 200 a 500 m. la presencia de esta especie es constante. Hacia el Oeste su distribución es localizada hasta llegar a la cuenca de La Aldea, en las estribaciones del macizo de El Cedro - Hogarzales, donde se encuentran las mejores poblaciones.

Los palmerales (*Phoenix canariensis*) o bien vestigios de ellos se encuentran en todo el perímetro de la Isla, desde el nivel del mar hasta el borde del monteverde y el pinar. No obstante las mejores representaciones están en el Sur, destacando el barranco de Tirajana, Fataga y Maspalomas. Generalmente se hallan refugiados en los fondos de barrancos y en tramos de laderas próximos a ellos.

El sabinar (*Juniperus phoenicea*) actualmente no existe en Gran Canaria, aunque se pueden encontrar todavía ejemplares aislados en la zona de transición entre el piso basal y el pinar, en el sector Suroeste de la isla. Estos ejemplares testigos, junto con otros testimonios, como es el abundante material arqueológico en que aparece la especie, hacen sospechar que la misma tuvo una distribución más amplia en el pasado.

Monteverde.

En la vertiente NE de Gran Canaria y entre las cotas de 400 a los 1.500 m. se encuentran numerosos relictos de monteverde, si bien algunos pocos ejemplares de brezo (*Erica arborea*) y laurel (*Laurus azórica*) se localizan en la Montaña de Los Hornos (Inagua), El Cedro y Tauro. MONTELONGO *et al.* (1986) estiman que *L. azórica* presenta una distribución más ubiqüista y constante dentro de la Isla, mientras que otras tienen un carácter selectivo como es el caso de las especies más termófilas *Maytenus canariensis*, *Siderozylon marmulano*, *Apollonias barbujana* y *Pleiomeris canariensis* que señalan situaciones ecotónicas en el límite inferior; asimismo *Visnea mocanera*, *Arbutus canariensis* y *Heberdenia excelsa* parecen ocupar situaciones marginales.

Los restos de monteverde que aún conservan entidad como bosques son Los Tilos de Moya - San Fernando - Los Propios, Barranco Oscuro, Brezal del Palmital y otros relictos dispersos comprendidos entre Utiaca, Montaña de Doramas y Cuevas de Bohoden.

En toda el área potencial de monteverde aparecen con gran constancia los escobones (*Chamaecytisus proliferus*) y en algunos puntos forman pequeños bosquetes puros. Asimismo, el codeso (*Adenocarpus foliolosus*) encuentra su óptimo de distribución en esta zona, aunque en las cumbres por encima de los 1.500 m. y en orientación Norte forman unas pocas manchas de apreciable extensión.

Por último el granadillo (*Hypericum canariense*) se encuentra también en el monteverde, aunque en este caso ligado únicamente al borde inferior y conectando con los acebuchales y almacigales y adentrándose incluso en el borde superior del piso basal.

Las enredaderas más abundantes corresponde a *Rubus inermis*, encontrándose en escasa presencia *Semele androgyna*, *Hedera canariensis* y *Convolvulus canariensis*.

Es en esta porción NE de la isla donde se localizan las zonas más pobladas y más intensamente cultivadas con un área muy importante de terrenos ocupados por cultivos de papas y frutales básicamente. También dentro de este piso, los castañares y eucaliptares forman densas masas que le dan carácter a algunas zonas de las medianías.

Saucedas.

Las saucedas (*Salix canariensis*) se localizan en algunos de aquellos barrancos con curso continuo de aguas superficiales. Entre las formaciones más importantes destacan las situadas en el barranco de La Colmenilla, el barranco de La Mina y el barranco de Los Cernícalos, que posiblemente sea la mejor saucedada del Archipiélago.

Pinar.

Los tres grandes pinares naturales de Gran Canaria se localizan en la mitad SO: Tamadaba, Inagua - Ojeda - Pajonales y Pilancones, en cotas que van de los 700 a los 1.400 m. Sin embargo pequeños grupos de pinos o individuos aislados se encuentran en las cotas más bajas, siendo significativas las localidades de Barranco de Mogán (250 m.), Lomo Garañón (350 m.), Barranco de Arguineguín (350 m.), etc.

En el borde inferior del pinar se puede hallar un estrato subarborescente formado por escobón, que llega en ocasiones a colonizar barrancos clareados en el interior del bosque, y que en ambos casos se suele mezclar con arbustos del género *Cistus*.

Cistus sumphytifolius manifiesta una clara apetencia montana, encontrándose íntimamente ligado al pinar, tanto en los sectores húmedos (Tamadaba), como en los sectores del Sur. Por el contrario *C. monspeliensis* está mucho más extendido y puede descender por el Sur hasta los 400 m. sobre el nivel del mar.

Vegetación de cumbre.

Las cumbres de Gran Canaria, por encima de los 1.500 m., están ocupadas en buena parte por pinares de repoblación, en donde junto a *Pinus canariensis* hay rodales de *P. radiata*. En esta zona es de destacar la presencia de *Teline microphylla*, ya que cubre amplias superficies y forma un denso matorral monoespecífico. Asimismo manifiesta una gran capacidad para colonizar los campos de cultivos abandonados de medianías.

En orientación Norte *Adenocarpus foliolosus* cubre zonas de apreciable extensión, aunque se encuentra también de manera dispersa en áreas de restos de monte verde, pinar y en el borde superior de los relictos del acebuchal.

Aparte de lo expuesto, como especies muy constantes que definen la vegetación de cumbre de Gran Canaria cabe mencionar a *Sideritis dasygnaphala*, *Erysimum bicolor* y *Argyramthemum adauctum* ssp. *canariensis*.

Comunidades rupícolas.

En los abundantes riscos que se reparten por toda la isla se observan unas comunidades rupícolas caracterizadas por la presencia casi constante de *Aeonium* spp. y *Sonchus* spp. y que en función de la orientación y de la altitud se ven enriquecidas por otras especies. Los riscos y paredones han desempeñado un importante papel en la vegetación de Gran Canaria, ya que constituyen uno de los lugares más importantes donde se concentran los endemismos locales. Asimismo, han servido como refugio para otros muchos endemismos de más amplia distribución; este último caso podría ser el de *Juniperus cedrus*, cuya única localidad conocida en Gran Canaria se localiza en los riscos de Montaña del Cedro en el SO.

Generalidades sobre la avifauna de Gran Canaria.

Las faunas insulares, en comparación con aquellas continentales, presentan una serie de características propias como consecuencia directa de su aislamiento. Entre éstas destaca la reducción del número de especies, la cual ha sido objeto de atención por parte de diversos investigadores (LACK, 1969; Mc ARTHUR & WILSON, 1967; ABBOTT, 1980...), suscitándose discusiones acerca de los factores que influyen en las características de los ecosistemas en islas. Entre los que normalmente se argumentan destacan los siguientes: distancia al continente, tamaño de la isla, diversidad ecológica y amplitud de hábitats y nichos.

De manera general en el Archipiélago Canario todos los factores mencionados desempeñan en mayor o menor medida un papel importante en la avifauna insular, ya que cada uno de ellos por separado o en su conjunto explican la escasa diversidad de sus elementos (Figura 6).

Se debe destacar también, la extrema fragilidad que presentan los ecosistemas insulares frente a la acción de cualquier factor externo. Esta fragilidad viene ligada a las características propias de estos ambientes, como son, la sencillez de sus cadenas tróficas, lo reducido de sus poblaciones

ISLA	Superficie Km ²	Distancia mínima al continente	Altitud m.	Diversidad ecológica	N. especies aves terrestres
				(1)	(2)
Fuerteventura	1662	98	807	1	34
Lanzarote	862	128	671	1	29 (2)
Gran Canaria	1532	204	1950	4	47
Tenerife	2036	284	3718	6	48 (2)
La Gomera	373	330	1484	3	33 (4)
El Hierro	287	352	1501	4	30 (3)
La Palma	706	416	2423	5	32 (2)

(1) Según HUMPHRIES (1979), indicando cada cifra el número de zonas diferentes de vegetación.

(2) Según MARTÍN (1987), ligeramente modificado. Las cifras entre paréntesis indican posibles adiciones.

Figura 6. Relación entre el número de especies de aves terrestres nidificantes en las distintas islas del archipiélago canario y posibles factores condicionantes.

y la alta especialización de muchos de sus elementos. Así en Canarias nos encontramos con numerosos ejemplos ilustrativos, como es el caso en Gran Canaria de la desaparición del Alimoche o «Guirre» (*Neophron percnopterus*), posiblemente relacionado con la disminución de la cabaña ganadera y el uso de insecticidas en la década de los 50 para combatir la invasión de langostas (*Shistocerca gregaria*); o la extinción de una especie de paloma de laurisilva —probablemente *Columba bollii* (TRISTRAM, 1889) — debido a la destrucción de este bosque.

La avifauna canaria está constituida por 73 especies nidificantes, si excluimos al Milano Real (*Milvus milvus*) y al Ostrero unicolor *Haematopus moquini*, los cuales han desaparecido de las islas en los últimos 50 años. El alto porcentaje de subespecies endémicas le confiere a este Archipiélago un elevado interés desde el punto de vista evolutivo, destacando entre otros la diferenciación insular del Herrerillo Común (*Parus caeruleus*) o del Pinzón Vulgar (*Fringilla coelebs*).

A nivel específico las Islas cuentan con cuatro endemismos: Paloma Turqué (*Columba bollii*), Paloma Rabiche (*Columba jononiae*), Tarabilla Canaria (*Saxicola dacotiae*) y Pinzón Azul (*Fringilla teydea*); a la que se le suman otros tres compartidos con los archipiélagos macaronésicos: Vencejo Unicolor (*Apus unicolor*), Bisbita Caminero (*Anthus berthelotii*) y Canario (*Serinus canarius*). Como menciona BERNIS (1972), todas estas especies presentan claras afinidades paleárticas.

Independientemente del grado de especiación particular, las aves insulares presentan una serie de tendencias ecológicas determinadas, las cuales son definidas por VOLSØE (1955) para el Archipiélago Canario en los siguientes puntos: tendencia al melanismo, disminución del dimorfismo sexual, reducción de la longitud alar, aumento de la longitud del pico, aumento del tamaño del cuerpo y disminución del tamaño de las puestas.

La superficie de Gran Canaria (1532 Km²), su altura (1.950 m.) y la diversidad de hábitats que presenta (4), hacen que esta isla, con sus 43 especies nidificantes de aves terrestres, ocupe el segundo lugar en cuanto al número de especies dentro del Archipiélago, siendo sobrepasado únicamente por Tenerife (48). No obstante, y a juzgar por las características de las especies ausentes: dos palomas de laurisilva (*C. bollii* y *C. junoniae*), el Gavián (*Accipiter nisus*), el Reyzeulo Sencillo (*Regulus regulus*) y la Chocha Perdiz (*Scolopax rusticola*); parece bastante probable que el impacto humano (destrucción del hábitat) sobre la Isla de Gran Canaria en épocas recientes haya causado la extinción de estos taxones, por lo que en realidad su composición específica debió ser similar a la que en la actualidad se encuentra en la Isla de Tenerife.

Como ya se ha mencionado anteriormente, dos especies se han extinguido en Gran Canaria por diversas razones: la Paloma Turqué (*C. bollii*) a causa de la brutal degradación del bosque de laurisilva, y el Milano Real (*M. milvus*), debido probablemente al uso de insecticidas durante la invasión de langostas, aunque parece ser que ya existía un declive general de la población a causa del acoso humano (MARTÍN, com. pers.)

Otras aves son consideradas por nosotros como extinguidas en Gran Canaria, o en el mejor de los casos ausentes como nidificantes, ya que de todas ellas sólo se tienen escasas referencias de la presencia de un individuo aislado, visto en una o varias ocasiones (caso del Guirre), por lo que muy bien pudiera tratarse de divagantes o migrantes en paso. Estas espe-

cies son: Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*), Gavilán (*A. nisus*) y Ali-moche (*N. percnopterus*).

Existe también otro grupo de aves que presentan una rarefacción acusada; entre éstas se encuentran: Halcón Tagarote (*Falco peregrinoides*), Charrán Común (*Sterna hirundo*), Corredor (*Cursorius cursor*), Alcaraván (*Burhinus oedicephalus*), y quizás el Chorlitejo Patinegro (*Charadrius alexandrinus*).

Por otra parte una serie de especies se han asentado como nidificantes en los últimos años:

La Polla de Agua (*Gallinula chloropus*). Detectada como nidificante desde hace al menos catorce años, y actualmente repartida en muchas de las charcas y presas de la Isla, sobre todo en las zonas de medianías. En el pasado pudo haber criado en la Charca de Maspalomas (THANNER *vide* BANNERMAN, 1912).

El Verderón (*Carduelis chloris*). Ampliamente distribuido en las zonas de medianías desde que colonizara la isla en la década de los 60. Puede penetrar en los claros y bordes de bosques, habiéndose asentado en los pinares.

El Verdecillo (*Serinus serinus*). Se halla limitado a las zonas de cultivos. PÉREZ PADRÓN (1983) observó varios ejemplares por primera vez en el año 76 en San Mateo, Santa Brígida y Tafira, incluyéndola en 1983 como ave nidificante.

Nosotros lo hemos hallado durante 1985 en fondos de barrancos del piso basal, como por ejemplo en el barranco de Mogán al Oeste de la Isla, donde abundan los cultivos tropicales (*Persea gratissima*, *Musa acuminata*, etc...)

El Estrilda común (*Estrilda astrild*). Representada por grandes poblaciones en casi todos los fondos de barranco del piso basal con vegetación arbustiva y con presencia de cañaverales (*Arundo donax*).

La primera cita de Estrilda spp. corresponde a un individuo observado en el año 1970 en La Charca de Maspalomas (AHL SVED, 1971).

A pesar de no haber localizado nido alguno, hemos hallado claros indicios de su reproducción, como son, bandadas de juveniles, adultos transportando materiales para la construcción de nidos y captura de una hembra con un huevo en la cloaca (DEL CAMPO *et al.*, en prep.)

El Estornino Pinto (*Sturnus vulgaris*). Desde 1979 se constata su presencia en Maspalomas, confirmándose la nidificación de unas 20 parejas a partir de 1984 en un Hotel en construcción, cuyas obras están paralizadas al menos desde el año 1978 (TRUJILLO *et al.*, 1984). La población actual, posiblemente esté constituida por unas 40 parejas nidificantes.

La Focha Común (*Fulica atra*) fue citada como nidificante en Canarias a principios de siglo por THANNER (1910), aunque sin pruebas fehacientes.

En el año 1987 y 1988 se confirma en Gran Canaria la reproducción de una y dos parejas respectivamente (ALMEIDA *et al.*, en prensa). Asimismo, durante ese último año y en otro punto muy distante de dicha isla, se constata la presencia de un pequeño grupo de estas aves y la nidificación de tres parejas (TRUJILLO, en prep.)

Estos hechos bien podrían indicar un intento de colonización de la especie en el Archipiélago, el cual se ve dificultado, entre otras causas, por las características de los biotopos utilizados; en ambos casos embalses de riego, cuyos cambios frecuentes en el nivel de agua ponen en peligro la viabilidad de las puestas.

El resto de las aves que nidifican en Gran Canaria y de las cuales no se ha hecho mención alguna, mantienen poblaciones en buen estado, las cuales no se encuentran amenazadas, a excepción de algunas aves marinas pelágicas, y el Pinzón Azul (*F. teydea polatzeki*) con poblaciones muy reducidas y localizadas.

La extinción o rareza de muchas especies en Gran Canaria se debe en su mayor parte a la enorme alteración que ha sufrido el medio (desertización, talas abusivas, cultivos, instalaciones turísticas y urbanismo descontrolado), y a la ausencia efectiva de un mecanismo que evite rigurosamente cualquier atentado directo o indirecto que sobre las aves se pudiera llevar a cabo. Es también esta enorme alteración del medio, con la creación de nuevos ambientes ecológicos, lo que ha permitido el asentamiento de las nuevas especies nidificantes.

Características de los Sílvidos, especies de las Islas Canarias.

La familia Sylviidae es una de las que mayor número de especies engloba dentro del orden passeriformes, estando constituida por unas 321 especies que comparten una serie de peculiaridades, entre las que destacan las siguientes:

- Son aves generalmente de pequeño tamaño, con una longitud corporal que oscila entre 9 y 20 cm.
- Los jóvenes presentan un plumaje no moteado y normalmente similar al de los adultos.
- Presentan 10 primarias, siendo la primera vestigial.
- Poseen un pico delgado y patas bastante débiles adaptadas para posarse sobre las ramas y no para marchar.
- Su alimentación es básicamente insectívora, aunque pueden incluir en su dieta algunos frutos.
- Todos los sílvidos llevan una vida oculta y su observación suele ser difícil.
- El nido, con aspecto de copa más o menos profunda, de un horno con entrada lateral, o de una bolsa, suele situarse a poca altura del suelo.

- El tamaño de la puesta consiste en 2-3 huevos para algunas de las especies más tropicales a 4-7 en las zonas templadas, llegando incluso a 10-11 como es el caso del Reyezuelo sencillo (*Regulus regulus*).
- En la mayoría de los casos, el período reproductor es de 12 a 14 días y ambos sexos colaboran en la alimentación de los pollos, los cuales abandonan el nido alrededor de las dos semanas.
- El área de distribución de la familia comprende Europa, Asia y África (con la mitad de las especies sedentarias) así como Malasia y Australia.
- Si bien algunas especies son residentes, muchas particularmente las de altas latitudes, son migradoras de largas distancias.



Reyezuelo Sencillo (fot. V. QUILIS).

- En el Archipiélago Canario los sílvidos están representados por 5 especies:
 - *Sylvia conspicillata* Temminck, 1820.
 - *Sylvia melanocephala* (Gmelin, 1789).
 - *Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758).
 - *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817).
 - *Regulus regulus* (Linnaeus, 1758).

Aunque de las mismas se reconocen subespecies más o menos diferenciadas de las formas continentales, éstas necesitan una revisión como se desprende de las diferencias de opinión entre algunos autores (VOLSØE, 1951; BERNIS, 1955; VAURIE, 1959; BANNERMAN, 1963; WILLIAMSON, 1968, etc...)

La única especie de sílvido ausente en Gran Canaria es el Reyezuelo Sencillo (*R. regulus teneriffae* Seebohm, 1883), aunque éste y a diferencia de otros autores (MAYR & AMADON 1951; VAURIE, 1959; VOOUS, 1977; HOWARD & MOORE, 1980) es considerado en ocasiones como miembro de la familia Regulidae (ETCHECOPAR & HUE, 1964).

El status taxonómico de los Reyezuelos canarios es todavía hoy muy discutido, ya que presentan caracteres morfológicos intermedios entre aquellos de *R. regulus* y los de *R. ignicapillus*.

Tanto VOLSØE (1951) como VAURIE (1959) son partidarios de considerarlo como *R. ignicapillus teneriffae* por la presencia de banda frontal negra al igual que el Reyezuelo Listado, y porque además, la especie habita en la Península Ibérica, el Noroeste de África y en Madeira, mientras que *R. regulus* se encuentra extendido por parte de Europa, incluido el norte y centro de Iberia, y el Archipiélago de Azores, estando ausente como nidificante en el norte de África (HEIM de BALSAC y MAYAUD, 1962). La presencia en Azores es explicada por VOLSØE (*op. cit.*) como una inmigración reciente.

BERNIS (1955) y BANNERMAN (1963) no están de acuerdo con los argumentos de VOLSØE (*op. cit.*) y lo tratan como una forma del Reyezuelo Sencillo (*R. regulus teneriffae*).

Más recientemente LOHRL y THALER (1980) en base a estudios de comportamiento y sonogramas, realizados con ejemplares de Tenerife, llegan a la conclusión de que los reyezuelos canarios están más emparentados con *R. regulus* que con *R. ignicapillus*, mencionando incluso la posibilidad de que estos constituyan una especie diferente (*R. teneriffae*). Esta idea es compartida por BERNIS (*op. cit.*) y EMMERSON (1979).

La distribución del Reyezuelo en el Archipiélago Canario es particularmente interesante dado que se halla restringido a las Islas Centrales y Occidentales, faltando curiosamente en la Isla de Gran Canaria. En este sentido, BANNERMAN (1963) y VOLSØE (1951) explican su ausencia por las características del hábitat: el primer autor lo atribuye a la escasez de bos-



Curruca Carrasqueña (Sylvia cantillans).



Curruca Zarcera (Sylvia communis).



Curruca Mirlona (Sylvia hortensis).



Carricero Común (Acrocephalus scirpaceus).

ques de brezo (*Erica arborea*) en esta Isla, mientras que el segundo opina que se debe a la inexistencia de pinares cerrados con sotobosques más o menos denso. En nuestra opinión estos hechos no explican satisfactoriamente la ausencia de esta especie en Gran Canaria, ya que los hábitats que ocupa en el resto de las Islas —Laurisilva, fayal-brezal, y pinar mixto— se encontraban en el pasado perfectamente representados en mayor o menor medida en esta isla (BRAMWELL, com. pers.).

El hecho de que en la actualidad no se encuentren en Gran Canaria quizás se deba simplemente a que en el momento de las visitas de estos ornitólogos, la especie ya había desaparecido a consecuencia de la tala abusiva que sufrieron estos bosques en Gran Canaria.

Los datos acerca de su reproducción no son muy abundantes. BANNERMAN (*op. cit.*) menciona que las puestas consisten en 3-6 huevos, siendo más frecuentes las de 4-5 según MEADE-WALDO (1889).

La época de nidificación abarca los meses de marzo a junio, y los nidos se sitúan preferentemente en *Erica spp.* y *Pinus canariensis*, a una altura media de unos 5 metros (MARTÍN, 1987).

Por último, una gran variedad de especies de Sílvidos pueden ser observadas en el Archipiélago Canario durante sus migraciones pre y post-nupciales. Según EMMERSON y MARTÍN (com. pers.) hasta la fecha han sido mencionadas las siguientes:

ESPECIE	L	F	C	T	G	P	H	STATUS
<i>Cisticola juncidis</i>	x							AV
<i>Locustella naevia</i>	x	x						Rare PM
<i>Acrocephalus paludicola</i>	x							AV
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	x	x						AV
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		x		x				Rare PM
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		x		x				AV
<i>Hippolais pallida</i>	x	x	x	x				PM
<i>Hippolais polyglotta</i>	x	x	x	x				PM
<i>Sylvia cantillans</i>		x		x				PM

CARACTERÍSTICAS DE LA FAMILIA SYLVIIDAE

ESPECIE	L	F	C	T	G	P	H	STATUS
<i>Sylvia mystacea</i>		X						AV
<i>Sylvia hortensis</i>		X						AV
<i>Sylvia communis</i>	X	X	X	X	X		X	PM
<i>Sylvia borin</i>	X	X	X	X				RARE PM
<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X						WV-PM
<i>Phylloscopus inornatus</i>	X							AV
<i>Phylloscopus bonelli</i>	X	X						PM
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	X	X		X				PM
<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X						WV-PM
<i>Phylloscopus trochillus</i>	X	X		X			X	PM

L = Lanzarote
 F = Fuerteventura
 C = Gran Canaria
 T = Tenerife
 G = La Gomera

H = El Hierro
 P = La Palma
 AV = visitante accidental
 PM = paso migratorio
 WV = invernante

Sylvia conspicillata orbitalis (WAHLBERG, 1854).

Curruca Tomillera



Descripción.

Macho.

La frente y el píleo son gris pizarra, mezclándose gradualmente con el marrón grisáceo de la nuca, y el dorso. El obispillo y las supracoberteras caudales son grises. Las alas son marrón oscuro; las coberteras alares son castañas así como el borde del vexilo externo de las primarias y secundarias, aunque las secundarias más internas también tienen los bordes del vexilo interno de color castaño. Las plumas centrales de la cola son marrón negrozco; las dos rectrices externas son blancas con una cuña de color marrón que se extiende desde la mitad de su longitud hasta la base.



Macho de Curruca Tomillera (fot. V. QUILIS).

El mentón y la garganta son blanco puro con los bordes de esta última grisáceos. El pecho, los flancos y la parte superior del vientre tienen una tonalidad rosada; las partes inferiores del vientre y las infracoberteras caudales son blancas con una ligera tonalidad rosada.

Una línea gris se extiende desde los ojos hacia las auriculares. El anillo ocular es blanco. El pico es de color marrón amarillento con la punta marrón grisáceo. Los tarsos son de color marrón amarillento.

Hembra.

Difiere del macho por tener la frente y el pileo de tonalidad marrón grisáceo. El dorso es marrón pálido uniforme. La garganta no es tan blanca y la parte inferior del cuerpo tiene un difuminado rosado menos acentuado que en el macho.

Los jóvenes son de tonalidad general más pálida que la hembra. La parte inferior del cuerpo es de color marrón grisáceo no apreciándose ningún matiz rosado. El pileo es marrón claro sin ninguna tonalidad grisácea.

Tanto los machos como las hembras presentan las siguientes características (n=12):

- Emarginación en la 3.^a - 4.^a y 5.^a primarias.
- Punta de ala a la altura de la 3.^a y/o 4.^a primaria.
- La longitud de la 2.^a primaria coincide con la 6.^a, o bien está entre la 6.^a y 7.^a

Se distingue de la subespecie típica en que es generalmente más oscura y de alas más cortas. Tiene la cabeza más gris, dorso marrón y color castaño en las coberteras primarias. En general es de colores más vivos (BANNERMAN, 1963).

Biometría.

Las medidas obtenidas de ejemplares de Gran Canaria así como las recopiladas de algunos autores y museos para el conjunto del Archipiélago Canario no permiten segregar a los sexos de esta subespecie en lo que a longitud del pico, ala y tarso se refiere.

Aunque el tamaño de la cola podría ser significativo para establecer diferencias entre los machos y las hembras, el número de medidas que se tienen de este parámetro es del todo insuficiente para llegar a una conclusión definitiva.

En la Figura 7 se exponen nuestros datos y los que hemos podido recopilar para cada una de las medidas consideradas.

Distribución y aspectos taxonómicos.

Sylvia conspicillata Temminck, 1820, de tipo faunístico Mediterráneo (VOOUS, 1960), presenta un área de distribución restringido al Suroeste de la Región Paleártica.

FUENTE	ALA (mm)			COLA (mm)			TARSO (mm)			PICO (mm)			PESO (g)			SEXO
	N	Media	Rango	N	Media	Rango	N	Media	Rango	N	Media	Rango	N	Media	Rango	
VOLSØE (1951)	5	54,4	53-56	5	50,8	48-52	5	18,4	18-18,6	—	—	—	—	—	—	M
	2	52,5	51-54	2	48,5	48-49	2	17,9	17,5-18,3	—	—	—	—	—	—	H
BANNERMAN (1963)	21	—	53-57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M
	14	—	51-55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	H
BRITISH MUSEUM	5	55,6	53-57	5	48,8	48-50	5	19,3	19-20	5	12,9	12,5-13,5	—	—	—	M
	3	54	52-56	3	45,3	45-46	3	19,6	19-20	3	12,5	12-13	—	—	—	H
COUNTY MUSEUM	5	55	53-57	5	47,7	43,5-53	—	—	—	5	8,8	8,2-9,2	—	—	—	M
DEPARTAMENT	1	—	53	1	—	18,6	—	—	—	1	—	8,9	—	—	—	H
TRUJILLO	7	54,5	53-56	—	—	—	4	18,8	18,3-19,3	4	12,2	11,6-12,7	—	—	—	M
	11	54	52-56	—	—	—	8	18,7	17,7-19,6	8	12,2	11,6-13,3	—	—	—	H
	24	54,3	52-57	—	—	—	12	18,7	17,7-19,6	12	12,2	11,6-13,3	8	9,2	9-10	?

Figura 7. Medidas del peso, longitud del ala, cola, tarso y pico de *Sylvia conspicillata*.

En el Noroeste de África ocupa una franja que va de Marruecos a Túnez. Al Este existe una población aislada en la región Palestina (Península del Sinaí en Egipto, Israel y Jordania). En Europa se extiende por la Península Ibérica, borde mediterráneo de Francia, Italia, Sicilia, Córcega y Cerdeña. JUANA (1980) menciona una nidificación reciente en Baleares. También habita en Madeira, Canarias y Cabo Verde.

El comportamiento migratorio de esta especie no es bien conocido, pero al menos cuenta con poblaciones parcialmente migradoras, y que pasan el invierno en los oasis del Sáhara y en Egipto. VAURIE (1959) y WILLIAMSON (1968) señalan una población invernante en los oasis del Sáhara, en Egipto y en Jordania. También ha sido citada en Mauritania (CURRY - LINDAHL, 1981).

De la Curruca Tomillera se admiten dos subespecies: *Sylvia conspicillata orbitalis* (Wahlberg, 1854) en los archipiélagos de Canarias, Madeira y Cabo Verde, y *Sylvia conspicillata conspicillata* Temminck, 1820, en el resto de su distribución.

La subespecie macaronésica fue descrita primeramente por WAHLBERG (1854) con ejemplares de Cabo Verde como *Prinia orbitalis*. TSCHUSI (1901) sin embargo le dio rango subespecífico a las aves de Canarias y Madeira denominándolas *S. c. bella*. Esta nomenclatura fue usada durante un tiempo hasta que GYLDENSTOLPE (1926 fide VOLSØE, 1951) llamó la atención sobre la prioridad del nombre dado por WAHLBERG.

BANNERMAN (1965) en su libro «*Birds of the Atlantic Islands*» vol. II, mantiene para la Curruca Tomillera de Madeira el nombre de *S. c. bella*, aceptando no obstante el de *S. c. orbitalis* en los archipiélagos de Canarias y Cabo Verde.

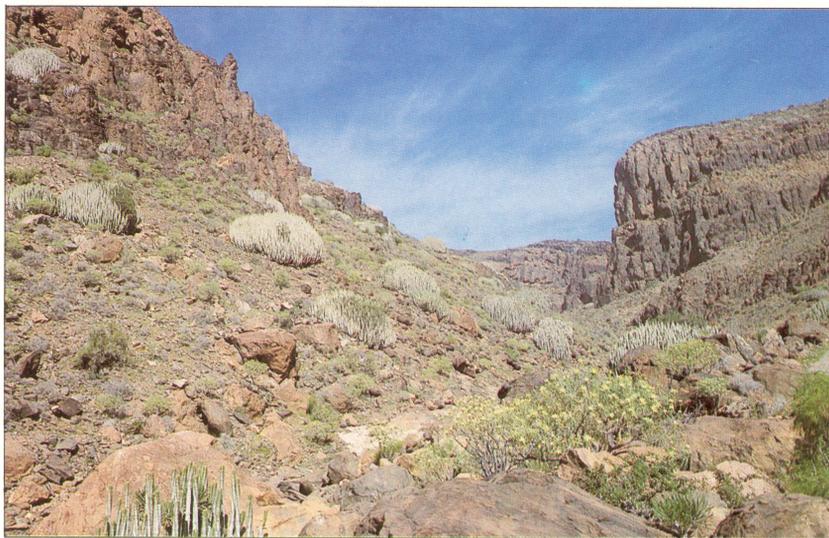
WILLIAMSON (1968) admite *S. c. orbitalis* para Madeira y Cabo Verde, e incluye a la población canaria dentro de la subespecie típica, por ser igual a ésta y diferir de los ejemplares de Cabo Verde.

VOLSØE (1951) y VAURIE (1959) agrupan a las curruca tomilleras de los tres Archipiélagos bajo el nombre de *S. c. orbitalis*. Para VAURIE (*op. cit.*) los ejemplares canarios presentan una coloración intermedia entre los de Cabo Verde y Madeira, siendo éstos últimos más oscuros y de colores más vivos.

Distribución en Gran Canaria.

La Curruca Tomillera (*S. conspicillata*) es el sílvido más ampliamente distribuido en la Isla de Gran Canaria, estando presente en el 83,55% de las cuadrículas. (Fig. 8)

Los valores de los IPAS (Índices Puntuales de Abundancia) (Figura 40 y 41) vienen a demostrar las apreciaciones generales de casi todos los ornitólogos que se refieren a esta especie (MEADE-WALDO, 1893; LACK & SOUTHERN, 1949; VOLSØE, 1951; BANNERMAN, 1963, etc...). Se encuentra así, ampliamente representadas en todo el piso basal, desde las zonas semidesérticas hasta las áreas con vegetación más densa de tabaibal y cardonal - tabaibal. En los amplios fondos de barranco donde prácticamente sólo existe *Plocama pendula* la especie es bastante escasa.



Vegetación típica del piso basal. (Barranco de La Tabquera, en inmediaciones de Arguineguín).

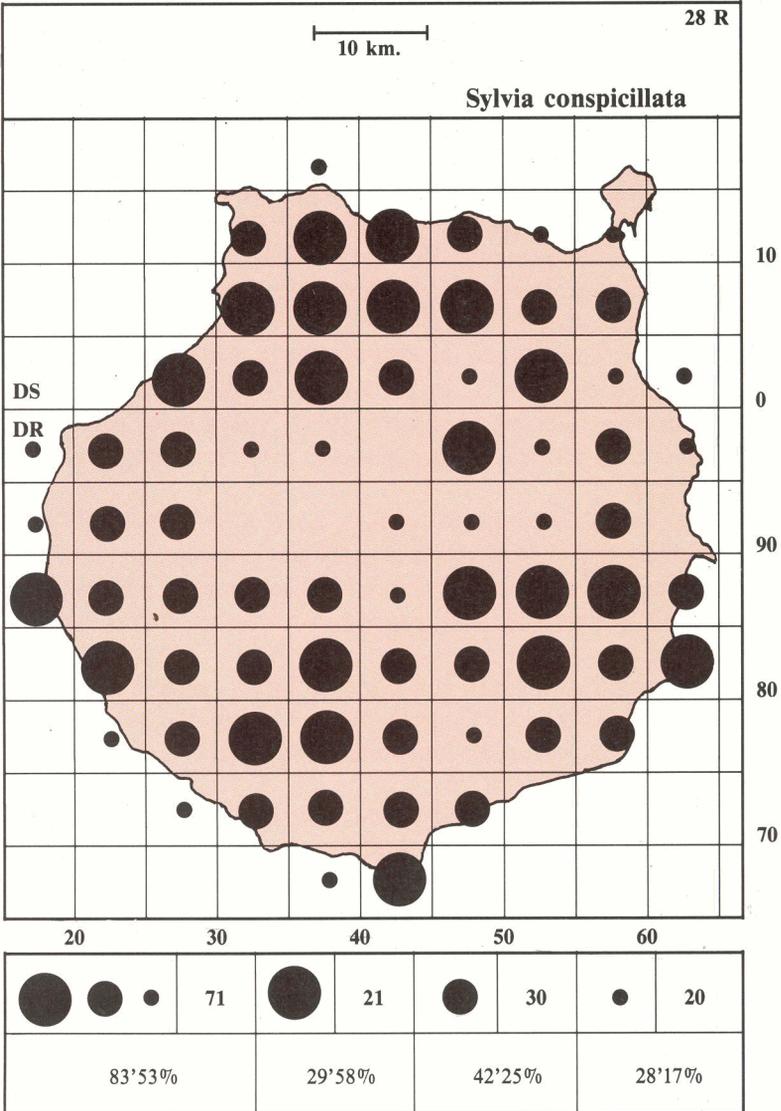


Figura 8. Distribución de *Sylvia conspicillata* en la isla de Gran Canaria.

En los tarajales de Maspalomas, la presencia de la Curruca Tomillera sólo alcanza valores significativos durante la época no reproductiva; seguramente en relación al hecho de que en estos meses extremadamente secos, la disponibilidad de alimento aquí es mayor que en las áreas colindantes.

En las zonas de cultivos, su presencia se limita a puntos localizados, con una vegetación arbustiva o arbórea baja y sobre todo poco densa. Ha sido detectada así en pequeños núcleos con vegetación dominante de *Adenocarpus foliolosus*, *Chamaecytisus proliferus*, *Teline microphylla* o *Artemisia thuscula*, además de algunas fincas de frutales con amplios pastizales o en los bordes clareados de algunas presas donde crece en abundancia *Dittrichia viscosa*.

Las cotas más altas donde ha sido detectada son 1.300 metros. Sin embargo, la altitud no es un factor limitante de su distribución como lo demuestran las observaciones de MARTÍN (1987), quien halló esta especie bien distribuida en el matorral de alta montaña de Tenerife, a más de 2.000 metros de altitud.

De forma definitiva, como ya señalara LACK & SOUTHERN (1949), la Curruca Tomillera está ausente en las formaciones boscosas, aunque MARTÍN (*op. cit.*) matiza que puede penetrar en áreas aclaradas de pinares donde se desarrolla algún matorral de *Adenocarpus viscosus* y *Cistus monspeliensis*.

Por otra parte BANNERMAN (1963) menciona esta especie en brezales y vegetación de *Cytisus* de La Gomera. En esta isla también EMMERSON (com. pers.) la ha visto dentro de los límites de la laurisilva, en zonas taladas a mata rasa.

De acuerdo con VOLSØE (1951) y MARTÍN (*op. cit.*), posiblemente la Curruca Tomillera estuvo en un principio confinada estrictamente a las zonas de piso basal, pero siguiendo el proceso de deforestación, ha podido colonizar las zonas de cultivos y algunos tipos de hábitats particulares.

Reproducción.

El canto de la Curruca Tomillera es emitido normalmente durante el vuelo de exhibición o desde un posadero, en ocasiones bastante alejado del lugar donde está instalado el nido. Este comportamiento se manifiesta con mayor frecuencia a primeras horas de la mañana, mientras que el mínimo ocurre hacia el mediodía.

Las manifestaciones canoras se limitan casi exclusivamente a la época reproductiva, quedando incluidas como demuestra ALONSO (1981) dentro del intervalo mensual de noviembre - diciembre hasta abril - mayo en un hábitat antropizado de Bajamar (Tenerife). Dicho autor encontró para la zona mencionada un tamaño medio de territorio que oscila entre 2.480 m² en el medio más húmedo a 3.235 m² en el medio más seco.

La época en que se reproduce esta especie en Canarias se conoce básicamente gracias a los trabajos de ENNION & ENNION (1962), McNEILE (in BANNERMAN 1963) y ALONSO (1981). Del conjunto de datos aportados por dichos autores se deduce que el período de cría abarca desde mediados de diciembre hasta el mes de mayo.

Nuestros datos de reproducción encajan con los ya conocidos. Éstos comienzan con la detección de un nido con pollos de unos 6 días de edad en la primera quincena de febrero y finalizan con el hallazgo de otro con pollos completamente emplumados en la segunda quincena de mayo.

A continuación se detalla el número de nidos hallados con huevos o pollos en la primera y segunda quincena de cada mes.

	En construcción	Con huevos	Con pollos
Febrero	-/1	1/2	1/2
Marzo	1/-	2/1	2/2
Abril	2/-	2/-	-/-
Mayo	-/-	-/-	1/2

En cuanto al número de nidadas, únicamente se pudo comprobar la realización de una segunda puesta, por parte de una pareja, después de que la primera fuese abandonada a consecuencia de unas fuertes precipitaciones. No obstante, ALONSO (1981) en un estudio de una parcela en Bajamar confirmó en cuatro parejas dos nidadas completas en la misma estación.

Para el emplazamiento de los nidos *S. conspicillata* elige preferentemente matorrales o pequeños arbustos densos, y más raramente herbáceas.

McNeile (in BANNERMAN, 1963) cita como plantas preferentes *Asparagus* sp. y *Lycopersicon esculentum* aunque también halló algunos nidos

en retama y pinos pequeños. En Bajamar ENNION y ENNION (1962), encontraron la mayor parte de sus nidos sobre *Asparagus* sp., y en una o dos ocasiones sobre *Lycium* sp., *Tamarix* sp., *Rubia* sp., *Asparagus* sp. - *Euphorbia* sp., hierbas - *Rubus* sp. y *Rubia* sp.- *Opuntia* sp.

De 46 nidos observados por nosotros, el 56,5% estaban situados sobre *Asparagus pastorianus* y el 23,9% sobre *Launaea arborescens*, quedando el 19,6% restante repartido en otras cuatro especies vegetales. A continuación se detalla la distribución de los nidos en las distintas plantas:

	ALONSO (1981) Tenerife	MARTÍN (1987) Tenerife	TRUJILLO G. Canaria
<i>Adenocarpus</i> sp.	—	1	—
<i>Cistus monspeliensis</i>	—	2	—
<i>Juniperus</i> sp.	—	1	—
<i>Cupressus</i> sp.	—	3	—
<i>Spartium junceum</i>	—	3	—
<i>Artemisia thuscula</i>	10	1	3
<i>Rubus inermis</i>	—	1	1
<i>Launaea</i> sp.	—	2	—
<i>Launaea arborescens</i>	—	—	11
<i>Sshizogyne sericea</i>	—	1	—
Gramíneas sin identif.	3	2	—
<i>Plocama pendula</i>	—	1	—
<i>Arundo donax</i>	—	2	—
<i>Phoenix</i> sp.	—	1	—
<i>Micromeria</i> sp.	—	1	—
<i>Galactites tomentosa</i>	—	1	—
<i>Aspalthium bituminosum</i>	2	1	—
<i>Lavandula</i> sp.	—	2	—
<i>Lycopersicon esculentum</i>	—	2	4
<i>Lycium intricatum</i>	1	—	—
<i>Dittrichia viscosa</i>	2	—	—

	ALONSO (1981) Tenerife	MARTÍN (1987) Tenerife	TRUJILLO G. Canaria
<i>Asparagus pastorianus</i>	—	—	26
<i>Suaeda</i> sp.	—	—	1
<i>Teline microphylla</i>	—	—	1
<i>Herbáceas (no identif.)</i>	1	—	—

La altura de emplazamiento de los nidos de esta especie es la más baja dentro de los sílvicos canarios. Así tenemos que, para la localidad de Bajamar en Tenerife, ALONSO (1981) encuentra numerosos nidos en el suelo, siendo, sin embargo, la altura media de 30 cm. y la máxima de 75 cm. (n=19). Por otra parte MARTÍN (1987) obtiene para el conjunto de esta isla una altura media de 50 cm. (n=27), mientras que para los 46 nidos estudiados por nosotros la media fue de 46 cm., oscilando entre 10 y 120 cm. (Fig. 9).

El nido está instalado normalmente sobre arbustos bajos, con una altura media de 65 cm. y un rango de 25 a 170 cm. (Fig. 9).

Existe una estrecha relación entre el tamaño de las plantas y la altura de ubicación de los nidos, siendo el valor de correlación el más alto dentro de las especies tratadas (Fig. 10).

En los matorrales más bajos como *Asparagus pastorianus* la Curruca Tomillera suele situar el nido a unos 10 cm. de la parte más alta. Sin embargo, en *Launaea arborescens* su posición es más interna y oculta, con lo cual quizás intente reducir las posibles molestias o ataques de lagartos (*Gallotia stehlini*), quien visita asiduamente estas plantas en busca de sus flores por las que demuestra una gran apetencia.

El nido, en forma de copa, está construido básicamente con hojas, pequeños tallos y espigas de gramíneas, aunque muy ocasionalmente pueden añadir algunas raíces y pequeños tallos de otras herbáceas y matorrales. El revestimiento interno está formado por gran cantidad de vilanos, adquiriendo a consecuencia de ello un llamativo color blanco, en el que resaltan unos pocos tallos muy finos en la parte superior.

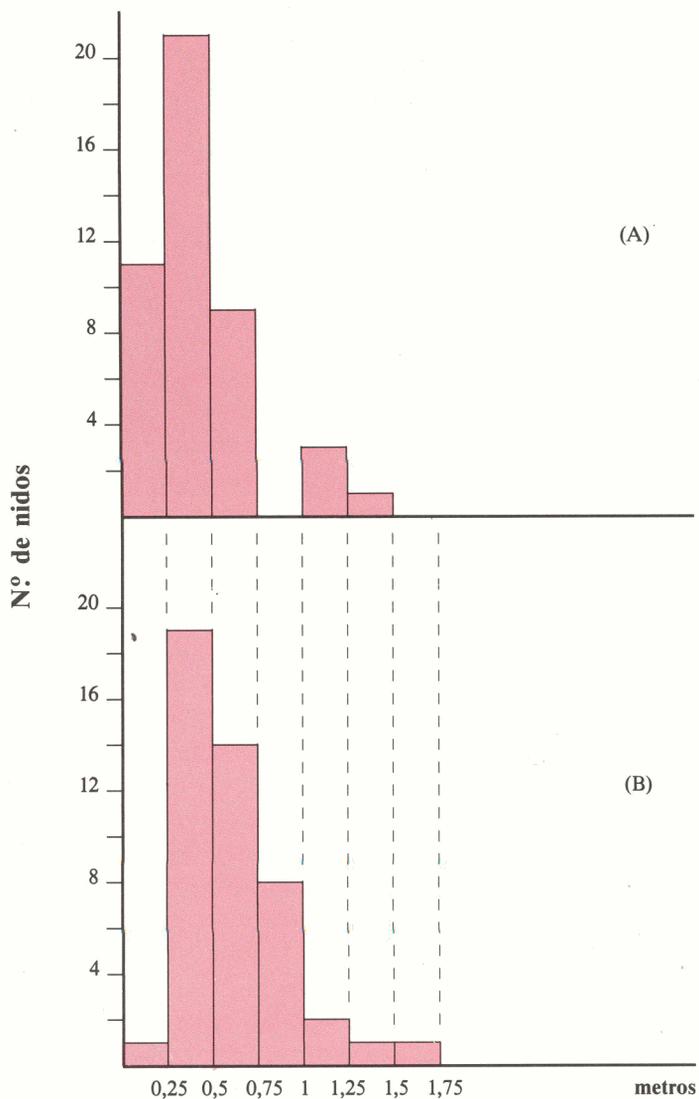


Figura 9. Nidificación de *Sylvia conspicillata* A = Altura de emplazamiento de los nidos. B = Altura de las plantas donde se encuentran éstos.

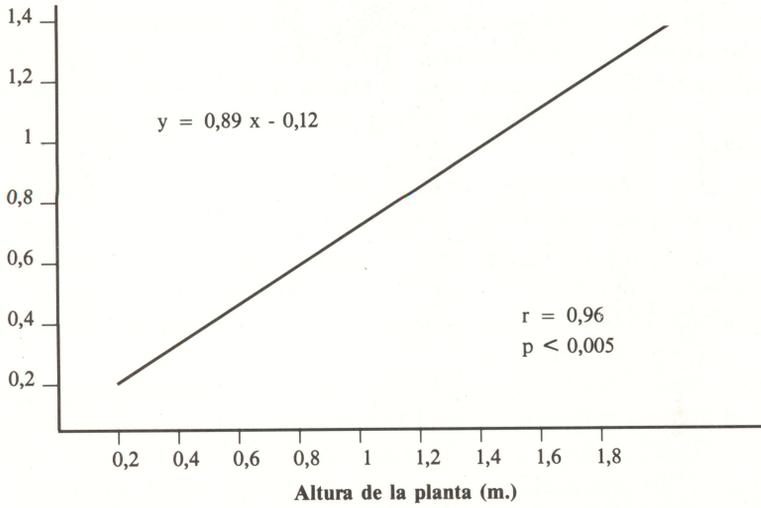


Figura 10. Relación entre el tamaño de la planta y la altura de ubicación de los nidos de *Sylvia conspicillata*.



Nido de *Curruca Tomillera* con su puesta, la cual está formada normalmente por cuatro huevos.

No obstante, BANNERMAN (1963) menciona la presencia de pelos de animales (caballos, mulos y cabras) y lana de oveja en el interior del cuenco. En algunos nidos aparecen también trozos de papel, y en una ocasión la mayor parte del revestimiento interno estaba constituido por este tipo de material.

Las dimensiones del nido, como se muestra en la fig. 11, no manifiestan grandes variaciones, siendo el valor del diámetro interno el que presenta un rango menor. De la misma manera, el peso fue muy similar en los 10 nidos estudiados, existiendo una diferencia de sólo 7,4 g. entre los valores extremos (13,4 y 20 g), a excepción de uno, construido a base de tallos, que llegó a pesar 30 g.

En cuanto al tamaño de las puestas VOLSØE (1951) opina que 3-4 huevos es el número más usual siendo 5 ocasional, mientras que para BANNERMAN (1963) y McNEILE (in BANNERMAN, 1963) es de 4 y para REID (1887) de 5. Por otra parte, ENNION y ENNION (1962) en Bajamar (Tenerife), constataron cuatro puestas de 5 huevos y cinco de 4, sugiriendo que los datos de VOLSØE (*op. cit.*) podrían corresponder a segundas o posteriores nidadas. Para ALONSO (1981) y también en Bajamar, el número medio de huevos fue de 3,5 ($n=13$), oscilando entre 2 y 5.

En Tenerife MARTÍN (1987) señala que el valor medio es de 4, con un rango entre 2 y 5 huevos por puesta.

Nuestros datos se corresponden con la opinión de la mayoría de los autores mencionados, ya que de las seis nidadas donde hemos podido confirmar puestas completas una tenía 5 huevos y las restantes 4.

En el Noroeste de África HEIM de BALSAC y MAYAUD (1962) encontraron 26 nidos con 4 huevos, 20 con 5 y 5 con 3, aunque en estos últimos dudan que las puestas estuvieran acabadas.

Los huevos, tienen el fondo de color verdoso muy pálido o amarillento casi blanco. Presentan en la mayor parte de su superficie manchas y motas verde oliva y/o marrón claro, aunque éstas se concentran muy a menudo en el polo más ancho o en sus alrededores.

De los 20 huevos medidos, se ha obtenido una longitud media de 16,3 mm., con un rango de 14,7 a 17,7 y una anchura media de 12,6 mm., oscilando entre 11,6 y 13,2 mm. BANNERMAN (1963) de unas medidas máximas de 16,5 x 13 mm. y unas mínimas de 14 x 12 mm., basadas en la colección de MEADE-WALDO formada por 18 huevos.

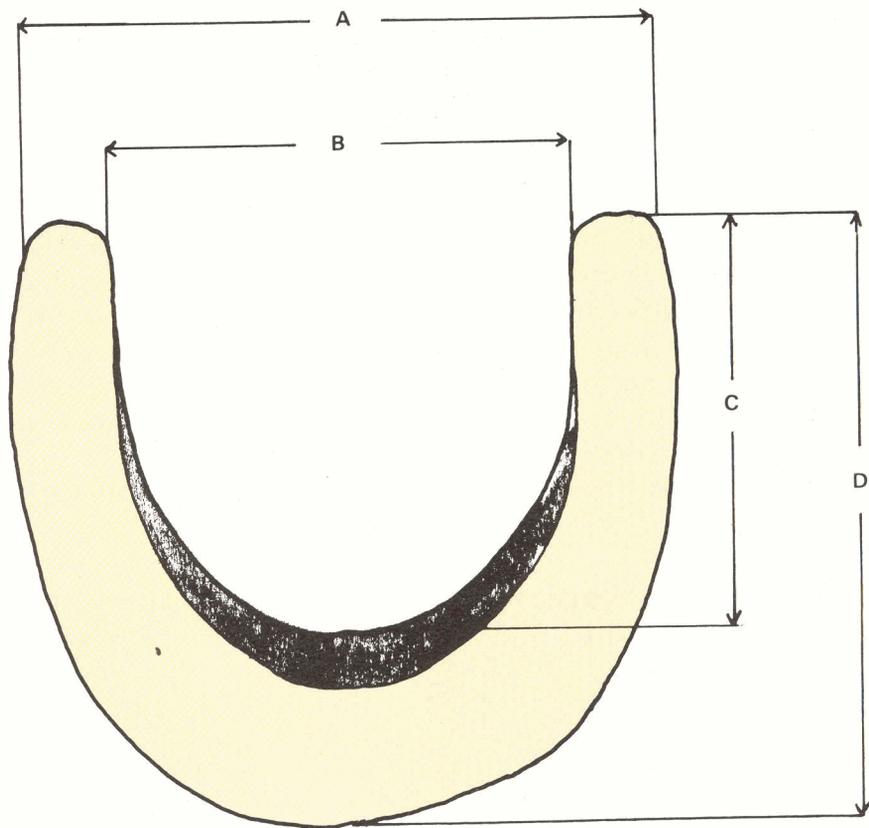


Figura II. Esquema de un nido típico de *Sylvia conspicillata* en donde se muestran las medidas tomadas.

	Media (cm)	Rango (cm)
A Diámetro externo	8,44	7,5 - 10
B Diámetro interno	5,63	5 - 6,5
C Fondo	5,45	4,3 - 6,5
D Altura	7,94	6 - 9

El tiempo transcurrido desde la construcción del nido hasta la puesta se comprobó en dos nidos hallados cuando estaban prácticamente terminados, y fue de 16 y 17 días respectivamente. Sin embargo, una pareja que después de la puesta del tercer huevo abandonó el nido a causa de la lluvia, tenía otro construido a los 10 días en las inmediaciones del primero, y ya contenía un huevo de una puesta de 4.

Debemos dejar constancia también del hallazgo de numerosos nidos perfectamente acabados y en los cuales jamás se llevó a cabo puesta alguna. En este sentido, PÉREZ PADRÓN (1983) menciona que *S. conspicillata* construye nidos que a veces no son utilizados.

La puesta de los huevos se realiza a intervalos de un día y la incubación puede iniciarse antes de terminar la puesta, o incluso al segundo día después de completarla.

El período de incubación fue de 11 días en dos nidos y de 13 días en uno. PÉREZ PADRÓN (*op. cit.*) lo estima en 12 días.



Macho de *Curruca Tomillera* cebando a sus pollos.

Aunque las tareas de incubación se comparten entre los sexos, la hembra desempeña un papel preponderante ya que pasa el 49,73% del tiempo incubando, frente al 12,83% del macho. En la figura 12 se exponen otros detalles de este aspecto, observándose asimismo una distribución de la incubación bastante uniforme a lo largo del día.

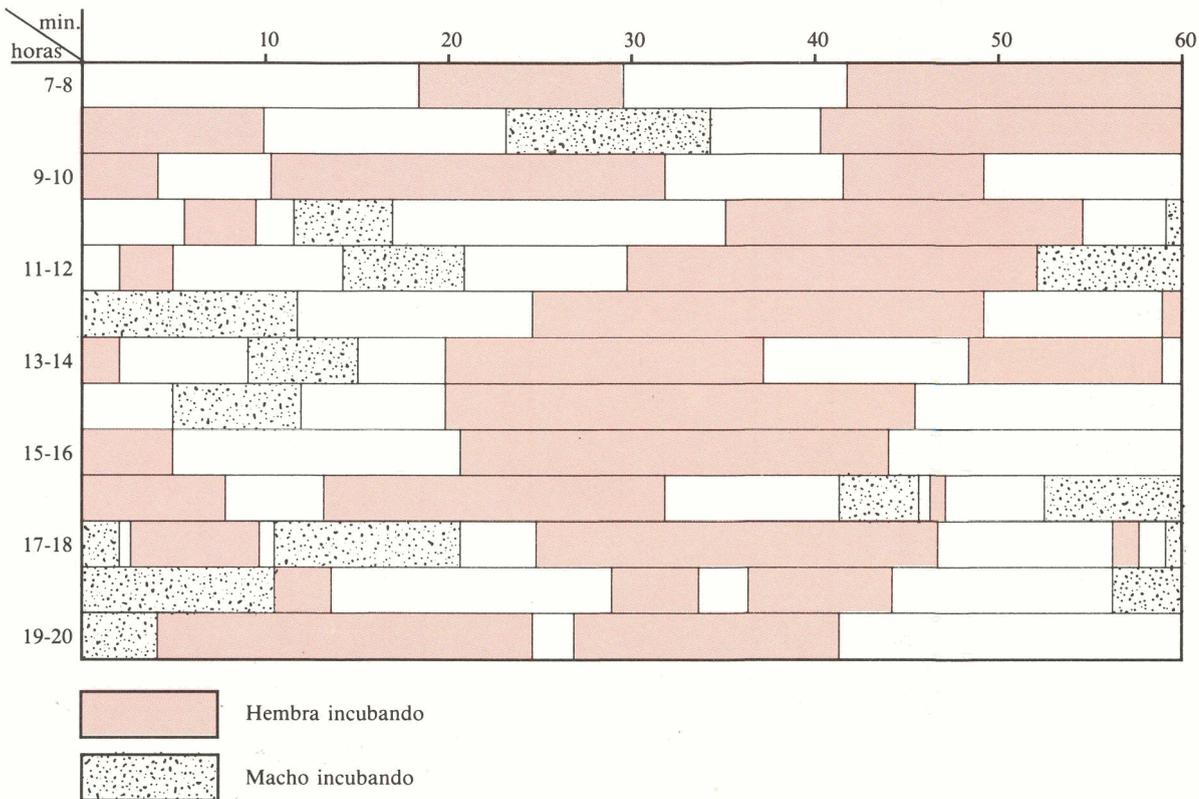
Los pollos son cebados y protegidos en el nido por ambos progenitores, aunque la hembra sigue participando de manera mucho más activa (Figura 13). Durante los cuatro primeros días ésta limpiaba el nido comiéndose los sacos fecales, mientras que a partir de entonces eran transportados hacia el exterior.

Duración incubación	Hembra en nido	Macho en nido	Nido vacío
Total absoluto	368'	95'	277'
% Incubación	49'73	12'83	37'43
Períodos medios	13' 03''	8' 5''	7' 9''
Máximo	28'	19'	17'
Mínimo	1'	4'	1'
Núm. visitas	29	10	35

Figura 12. Distribución de los tiempos de incubación de *Sylvia conspicillata*.

Edad Días	Incubación			Total	Visitas ceba		% Incubación		
	Macho	Hembra	Vacío		Macho	Hembra	Macho	Hembra	Vacío
2	12'	130'	98'	142'	1	5	5	54,2	40,8
4	8'	105'	127'	113'	1	6	3,3	43,7	52,9
6	6'	76'	158'	82'	3	11	2,5	31,6	65
8	—	33'	207'	33'	7	14	—	13,6	86,4
10	—	—	240'	—	3	13	—	—	100

Figura 13. Tiempos de incubación y números de cebas en un nido de *Sylvia conspicillata* con un pollo (desde las 7 horas hasta las 11 horas a.m.)



Los adultos se echan sobre los pollos hasta que éstos tienen unos 8 días de edad, momento en el que el número de visitas de ceba alcanza el máximo valor.



Pollos de unos 10 días de edad.

Al sexto día del seguimiento de este nido se observó en ocasiones, como el macho se movía por los alrededores con alimento en el pico sin que entrara a cebar al pollo. Esto nos induce a pensar que quizás, nuestra presencia influyó en la reducción de las visitas de ceba, ya que además, la observación puntual de otro nido con cinco pollos de unos 7 días de edad nos permitió comprobar que era visitado por ambos sexos casi en la misma proporción. Sin embargo, cabría pensar también que la actividad de cría del macho esté en función del número de pollos de cada nidada, al menos en aquellos con valores extremos.

El tiempo que permanecieron los pollos en el nido fue de 12 días en dos nidadas y de 11 en una.

El crecimiento del pollo durante los 10 primeros días de estancia en el nido no muestra, para ninguno de los parámetros considerados, una ten-

dencia a estabilizarse; quizás, y a diferencia de *P. collybita*, porque esta especie abandona el nido precozmente (Figura 14). HARRISON (1977) menciona que los pollos de *S. conspicillata* pueden ser alimentados durante más de tres semanas después de abandonar el nido, pero nosotros no hemos podido comprobar este aspecto.



Las crías de Curruca Tomillera abandonan el nido precozmente. Pollo volandero.

El número medio de pollos por nido fue de 3 ($n=9$) mientras que ALONSO (1981) menciona 3,5.

En base al número medio de huevos por nido y suponiendo que todos los pollos sobreviven, se obtiene un valor máximo de viabilidad de las puestas del 72,72%. No obstante, este valor es inferior ya que se encontraron nidos abandonados con huevos o pollos.

Entre las causas del fracaso reproductivo se cuentan las lluvias intensas, como lo demostró el abandono de puestas que se estaban llevando a cabo en ese momento.

SYLVIA CONSPICILLATA ORBITALIS

Edad (días)	2	4	6	8	10
Peso (gr.)	2,4	3,9	7,3	8,4	11
Pico (mm)	5,8	6,8	7,3	9	10,7
Tarso (mm)	7,3	10	15	16,9	19,1

Figura 14. Variación del peso, longitud del pico y tarso en un pollo de Sylvia conspicillata durante los primeros 10 días de estancia en el nido.

Sylvia melanocephala leucogastra (LEDRU, 1810)

Curruca Cabecinegra



Descripción.

Macho.

El color negro azabache de la cabeza se extiende por la frente, píleo y parte anterior de la nuca, así como por debajo del ojo. La parte posterior de la nuca, dorso, obispillo y supracoberteras caudales son gris ceniza. Las coberteras primarias más externas tienen los bordes blanco, siendo el resto de las coberteras alares marrón grisáceo. Las primarias y las secundarias son marrones.

El mentón, garganta, pecho, vientre e infracoberteras caudales son blancas con un ligero matiz grisáceo. Los flancos son grises. Las dos plumas externas de la cola tienen su extremo terminal del vexillo externo de color blanco; las dos siguientes rectrices, a ambos lados de la cola, tienen las puntas blancas. La otra porción de estas plumas, así como el resto de las timoneras son marrón grisáceo. Las patas tienen plumas marrones y los tarsos son marrón grisáceos. El pico es negro. El iris es amarillento y el anillo ocular rojo.



Macho (derecha) y hembra (izquierda) de Curruca Cabecinegra.

Hembra.

La frente, píleo y una pequeña parte anterior de la nuca son gris ceniza. El resto de la nuca, dorso, obispillo supracoberteras caudales y alas son marrón grisáceo. El mentón, garganta, pecho, vientre e infracobertera caudales son blancas con una ligera tonalidad marrón grisácea. Los flancos son marrones. La cola es marrón con el vexilo más estrecho de las dos rectrices externas blanco; las dos rectrices siguientes a ambos lados de la cola son blancas en la punta.

Las plumas de las patas son marrones y los tarsos marrón grisáceo. El pico es negro y el anillo ocular rojo.

Los juveniles se distinguen en el campo por presentar la coloración general más uniforme y pálida que la hembra, contrastando no obstante, el blanco del mentón y la garganta con el color marrón pálido del pecho y vientre. El anillo ocular es amarillo muy claro.

Según BANNERMAN (1963) la subespecie canaria se distingue de la típica, porque el macho es más pequeño, tiene menos blanco en las coberteras caudales, y la punta de las rectrices no son de color blanco puro sino manchado de gris. La hembra se diferencia por tener la parte superior del cuerpo más gris, especialmente el píleo y por presentar la cola igual que la del macho de la subespecie típica.

WILLIAMSON (1968), establece las diferencias en base a que los ejemplares canarios son menos oscuros y más grises por encima. La parte inferior del cuerpo es más blanca, y los flancos tienen un tenue matiz marrón rosado, siendo asimismo menos grises. Las puntas de las directrices externas son menos blancas.

Tanto los machos como las hembras de *S.m. leucogastra* presentan las siguientes características (n=17).

- Emarginación en la 3.^a - 4.^a - 5.^a - (6.^a) primarias.
- Punta de ala entre la 4 y/o 5 primaria.
- La longitud de la 2.^a primaria está entre las 6.^a - 9.^a (10.^a) pp.

Biometría.

Ninguno de los parámetros biométricos considerados marcan diferencias entre los sexos.

A partir de los datos que hemos obtenido en individuos de Gran Canaria y los aportados por otros autores para el conjunto del Archipiélago, se obtiene un intervalo de longitud alar de 53-58- (59) mm. Este carácter segrega en cierta medida a la subespecie canaria de la típica, cuyo intervalo alar es de 55 - 62 mm., llegando incluso a valores extremos de 64 mm. (WILLIAMSON, 1968).

Para *Sylvia melanocephala* SVENSSON (1984) da un rango de longitud alar de 55 - 62 mm.

Los datos biométricos obtenidos por nosotros y por otros autores se presentan en la figura 15.

Distribución y aspectos taxonómicos.

Sylvia melanocephala (GMELIN, 1789) de tipo faunístico Turquestano-mediterráneo (VOOUS, 1960), presenta un área de distribución cuyo límite septentrional se corresponde con los países de la cuenca mediterránea, llegando por el Oeste al Sur de Turquía, Siria, Irak, Irán y Afganistán.

En el Noroeste de África ocupa una franja que va de Marruecos a Túnez y un área aislada en Cirenaica, al Norte de Libia. Al Este se extiende, a partir de Egipto por la región Palestina hasta unirse con Siria e Irak.

Está presente en Canarias y en islas del Mediterráneo (Baleares, Córcega, Malta, Sicilia y Creta). En Chipre puede observarse su paso.

La especie es básicamente sedentaria, aunque realiza migraciones al Sáhara, Egipto y Sudán (WILLIAMSON, 1968; CURRY-LINDAHL, 1981). Este último autor incluye además a Mauritania y Senegal.

De las diferentes subespecies definidas de *S. melanocephala*, VAURIE (1959), WILLIAMSON (1968) y HOWARD & MOORE (1980) coinciden en aceptar a tres de ellas: *S.m. melanocephala* (Sur de Europa y Norte de África), *S.m. momus* (Siria y Palestina) y *S.m. norrisae* (Egipto). Otras dos, *S.m. pasiphae* (islas de Rodas y Creta) y *S.m. carmichael-lowi* (SE de Italia) sólo son aceptadas por VAURIE (*op. cit.*) (la última con dudas al no haber examinado ejemplares) y HOWARD & MOORE (*op. cit.*), mientras que WILLIAMSON (*op. cit.*) las considera sinónimos de la típica.

La población de Chipre es admitida con reservas sólo por VAURIE (*op. cit.*) como *S.m. melanothorax*, ya que se le tiende a dar el rango de especie

FUENTE	ALA			TARSO			PICO			COLA			PESO			S
	Media	Rango	N	Media	Rango	N	Media	Rango	N	Media	Rango	N	Media	Rango	N	
VOLSØE (1951)	—	55	—	—	21	—	—	15,3	—	—	60	—	—	—	M	
BANNERMAN (1963)	—	53-57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	
SASSI (1908) fide VOLSØE (1951)	—	54,7-58	12	—	—	—	—	—	—	—	59-63,5	12	—	—	M	
WILLIAMSON (1968)	56,1	53-59	17	—	—	—	—	—	—	60	56-62	17	—	—	?	
COUNTY MUSEUM DPTO.	57	57	2	21,1	20,7-21,5	2	11,1	11-11,2	2	58,7	56,5-60,9	2	—	—	M	
RIJKSMUSEUM	56	57-59	2	19,7	19,5-20	2	13,6	13,5-13,7	2	53,5	52-55	2	—	—	H	
VAN NATURR- LIJKE Hria.	58	57-59	2	19,7	19,5-20	2	13,6	13,5-13,7	2	53,5	52-55	2	—	—	H	
BRITISH MUSEUM	57	56-58	5	20,4	20-21	5	15,7	15-16	5	52,4	52-56	5	—	—	M	
	—	56	—	—	22	—	—	15	—	—	55	—	—	—	H	
	57,4	55-58	14	20,1	19,9-21,5	13	13,7	13,1-14,4	13	—	60,60	—	—	—	M	
TRUJILLO	55,5	53-58	13	21	20,5-21,5	12	13,5	12,9-14,6	12	—	62,60	—	—	—	H	
	56,2	53-59	28	20,9	19,8-21,5	26	13,6	12,9-14,6	25	—	—	—	12,4	12-13,9	17	?

Figura 15. Medidas del peso, longitud del ala, pico y cola de *Sylvia melanocephala*.

(*Sylvia melanothorax*) (WILLIAMSON, *op. cit.*; HOWARD & MOORE, *op. cit.*; HEINZEL *et al.*, 1972, etc...).

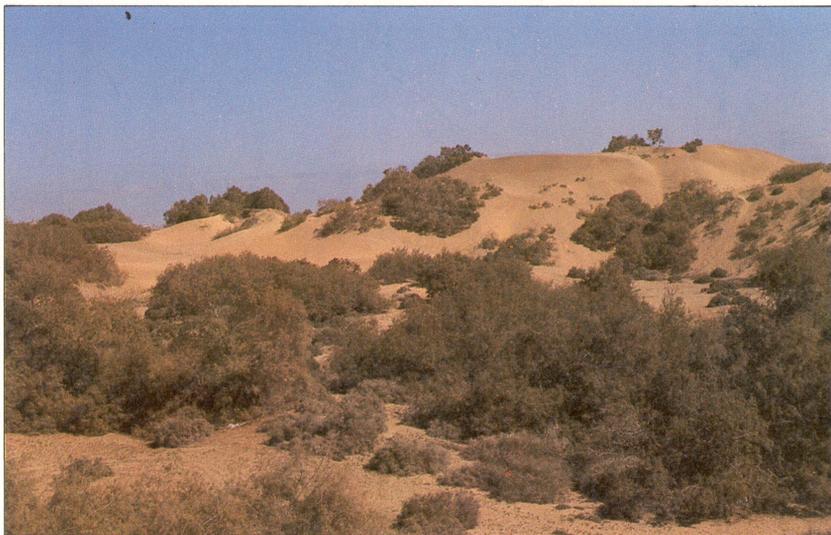
Para Portugal, únicamente HOWARD & MOORE (*op. cit.*) citan a la subespecie *S.m. muricolor*.

La subespecie canaria, *S.m. leucogastra* (LEDRU, 1810), es aceptada como tal, entre otros autores, por BANNERMAN (1963) y VOLSØE (1951) además de los ya mencionados, a excepción de VAURIE (*op. cit.*) quien la incluye dentro de la subespecie típica.

En este sentido HARTERT (1909, *fide* VOLSØE 1951) y EMMERSON (com. pers.) consideran que *S.m. melanocephala* habita en las Islas Orientales de Lanzarote y Fuerteventura, mientras que la subespecie canaria ocuparía únicamente las Islas Centrales y Occidentales.

Distribución en Gran Canaria.

La distribución de la Curruca Cabecinegra en Gran Canaria es relativamente amplia, tal como se aprecia en la fig. 16. Sin embargo, aún detectándose en el 57,65% de las cuadrículas, su abundancia relativa es baja y su localización bastante puntual.



Bosquete de tarajales en el Complejo dunar de Maspalomas.

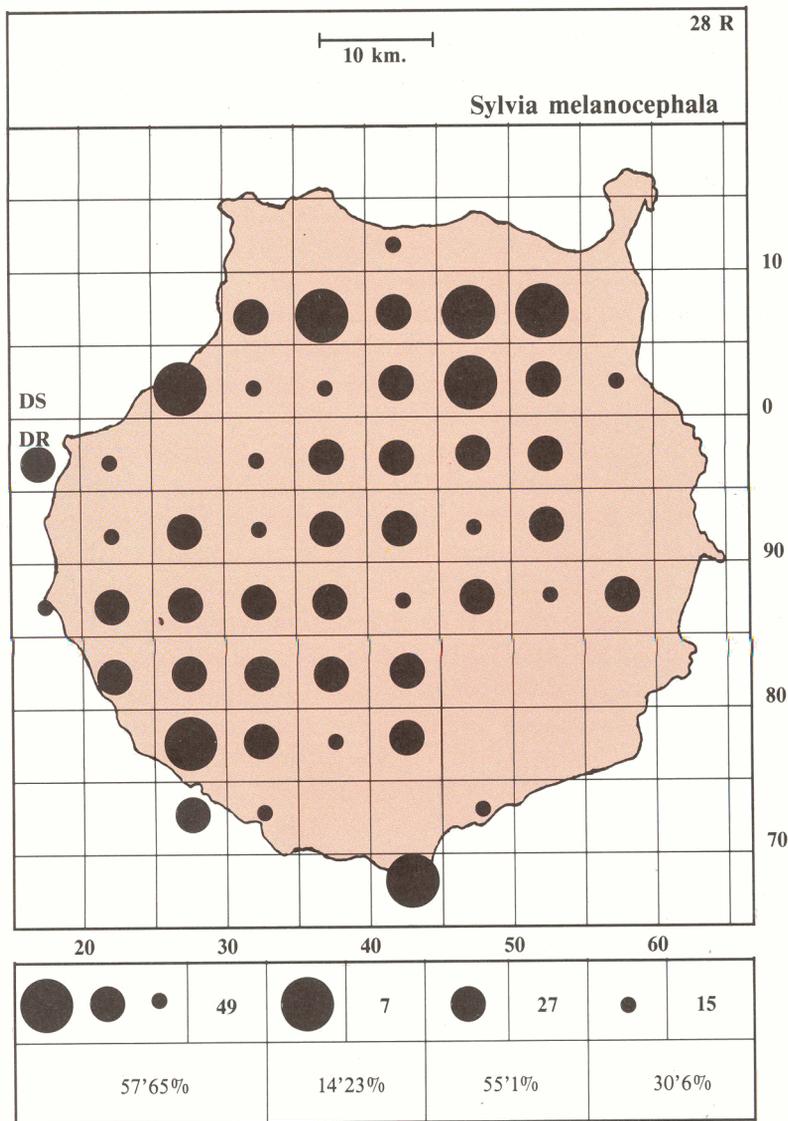


Figura 16. Distribución de *Sylvia melanocephala* en la isla de Gran Canaria.

Los datos obtenidos a partir de los IPAs (Índices Puntuales de Abundancia) (Figs. 40 y 41) definen como hábitat preferente de esta especie los bosquetes de tarajales. En el resto de las zonas de muestreo está prácticamente ausente, a excepción de los pinares de la vertiente Sur, donde se encuentra limitada a las áreas cubiertas por formaciones de *Chamaecytisus proliferus* más cercanas al borde del pinar.

Dentro de los restos de laurisilva y las áreas de cultivos de medianías ocupa, con presencia escasa, las zonas con una cobertura arbórea no muy densa y con arbustos de altura media-alta en buena representación.

Asimismo, en los tabaibales y cardonales-tabaibales está presente ocasionalmente cuando este tipo de vegetación está bien representado, o en aquellos muy alterados por la introducción de otras plantas que aumentan la cobertura y la diversidad vegetal.

De manera general, los hábitats predilectos de *S. melanocephala* en esta Isla son en orden de preferencia los siguientes: bosques de tarajales, bosques termófilos (principalmente los de *Olea europaea*, los fondos de barranco del piso basal con cultivos tropicales o con un estrato arbustivo variado (*A. thuscula*, *Opuntia* sp., *Arundo donax*, *Hypericum canariense*, *Rumex lunaria*, frutales. etc...), el escobonal y los retamares.

De acuerdo con MARTÍN (1987), probablemente el hábitat original de la Curruca Cabecinegra estuvo compuesto por la franja de transición entre el piso basal y montano, y que en Gran Canaria serían básicamente las formaciones de *Olea europaea*, *Pistacia atlántica* y *P. lentiscus*.

En Gran Canaria *S. melanocephala* cubre toda las cotas de altitud. HEMMINGSEN (1958) la detectó a 1550 m., cerca de la Cruz de Tejada, nosotros la hemos hallado en las zonas más altas de la isla, donde crece en abundancia *Teline microphylla*. No obstante, MARTÍN (*op. cit.*) en la Isla de Tenerife la cita como escasa en el matorral de alta montaña y ausente en casi toda la zona de retamas.

Sobre la distribución general en las Islas del Archipiélago, VOLSØE (1951) menciona que puede ser hallada en zonas ocupadas por arbustos densos, desde el nivel del mar hasta los puntos más altos, estando ausente en los llanos con vegetación escasa y en los bosques.

En Lanzarote BANNERMAN (1963) la cita como escasa, mientras que en Fuerteventura presenta una distribución localizada en los cauces de ba-

rranco con tarajales (*Tamarix canariensis*) donde es común (MEADE-WALDO, 1893; BANNERMAN, *op. cit.*; SHIRT, 1983).

Conviene reseñar también que, según BANNERMAN (*op. cit.*) la Curruca Cabecinegra está más distribuida en Tenerife que en Gran Canaria, lo que explica por la destrucción de los bosques en esta última isla.

Reproducción.

El carácter retraído de *S. melanocephala* y su localización puntual en la Isla nos impide evaluar con cierta precisión su actividad anual de canto. No obstante ALONSO (1981) establece, a partir del estudio de una parcela en Bajamar (Tenerife), un período de canto que se extiende desde enero hasta abril con un pequeño máximo en el mes de marzo.

Este mismo autor determina en su estudio un tamaño medio de los territorios de 7159 m² en la zona más húmeda y de 6061 m² en las más secas.

El período de nidificación abarca desde la primera semana de marzo hasta incluso julio (BANNERMAN, 1963). No obstante, ENNION & ENNION (1962) hallaron en Bajamar nidos con huevos a mediados de febrero, y MARTÍN (1987) en Tenerife constata nidos con huevos o pollos desde la primera quincena de marzo, siendo el último registro un nido con pollos en la primera quincena de julio.

Nosotros hemos encontrado el primer nido con huevos el 29 de febrero y el último el 10 de junio. Sin embargo, es interesante destacar que el 16 de febrero observamos en Maspalomas a un pollo volandero que era cebado por la hembra.

A continuación se expone el número de nidos que hemos hallado con pollos o huevos durante la primera y segunda quincena de cada mes, así como las observaciones de pollos volanderos.

	Huevos	Pollos	Pollos volanderos
Febrero	-/1	-/-	-/1
Marzo	2/1	1/-	2/1
Abril	1/-	-/-	1/-
Mayo	-/-	-/-	-/1
Junio	1/-	-/-	1/-

Para el emplazamiento de los nidos *S. melanocephala* escoge un reducido número de plantas. BANNERMAN (1963) halló nidos sobre *Tamarix* sp., *Asparagus* sp. *Arundo donax* y *Rubus* sp. McNEILE (in BANNERMAN 1963) constató nidos sobre *Tamarix* sp. y *Suaeda* sp., mientras que ALONSO (1981) en Bajamar encontró cuatro nidos sobre *Artemisia thuscula*.

De los 28 nidos detectados por nosotros, sólo uno estaba en *Hypericum canariense*, y los restantes sobre *Tamarix* sp.

MARTÍN (1987), en Tenerife halló nidos ubicados sobre 12 especies vegetales. El número de nidos en cada una de ellas es el siguiente:

<i>Artemisia thuscula</i>	3	<i>Rubia fruticosa</i>	2
<i>Aspalathium</i>		<i>Pallenis spinosa</i>	1
<i>bituminosum</i>	1	<i>Rubus inermis</i>	1
<i>Erica arborea</i>	18	<i>Ulex europaeus</i>	1
<i>Hypericum canariense</i>	1	<i>Cistus monspeliensis</i>	3
<i>Sonchus</i> sp.	1	<i>Dittrichia viscosa</i>	1
<i>Pinus radiata</i>	1		

La altura media a la que encontramos los nidos fue de 2,13 m. con un intervalo que oscila entre 0,90 y 5,20 m. (Figura 17). Sin embargo, el rango obtenido por MARTÍN (*op. cit.*) en la isla de Tenerife es de 0,20 a 3 m., y el valor medio de 1,30 m. (n=33). Estas diferencias podrían ser explicadas porque todos los nidos que hemos hallado nosotros estaban situados sobre tarajales.

El tamaño de las plantas donde estaban ubicados los nidos tiene un valor medio de 2,61 m. y un rango de 1,10 a 6 m. (Figura 17). No obstante conviene señalar que la planta donde se encuentra el nido generalmente está protegida por otras plantas o ramas de altura superior.

La altura de ubicación del nido depende en buena medida de la altura de la planta, como lo demuestra el índice de correlación entre estas dos variables (Figura 18).

El nido de Curruca Cabecinegra tiene forma de copa, y su estructura externa lo constituyen pequeños tallos de *tamarix* sp.; aunque en el único nido hallado en cultivos de medianías la base de su estructura la formaban tallos y hojas de gramíneas. Una segunda capa está construida ade-

más con finas hebras de corteza de troncos y raíces, algunos tallos de herbáceas y vilanos, todo ello bien unido con telarañas y más raramente lana de oveja e incluso filtros de cigarrillos.

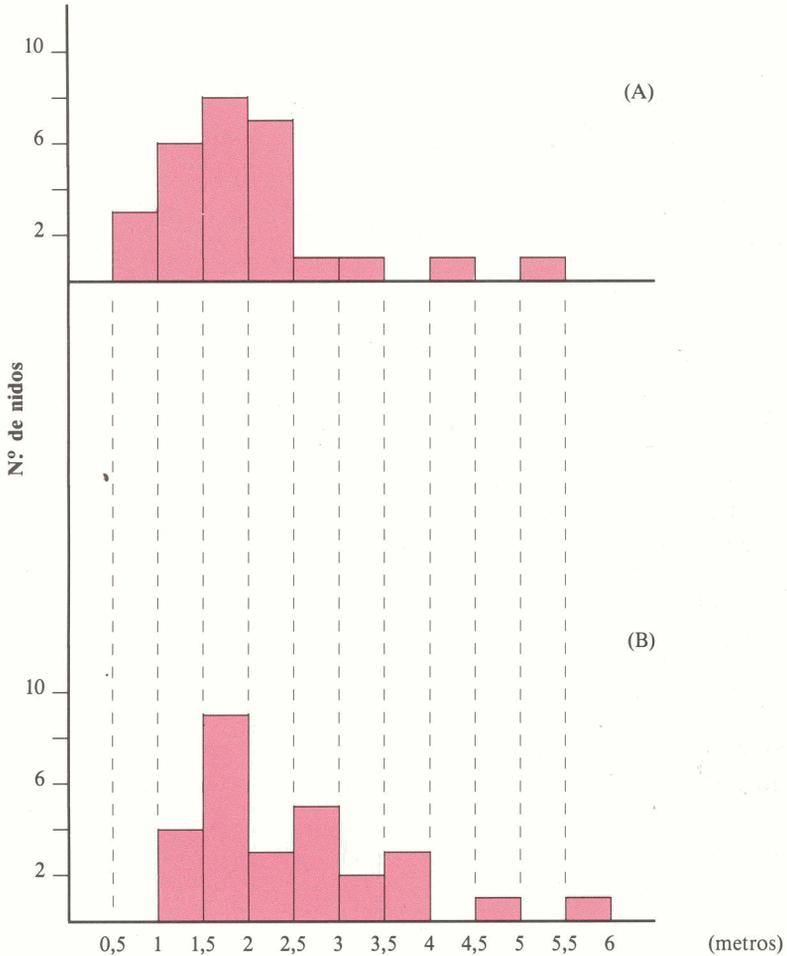


Figura 17. Nidificación de *Sylvia melanocephala*. A= Altura de emplazamiento de los nidos. B= Altura de las plantas donde se encuentran éstos.

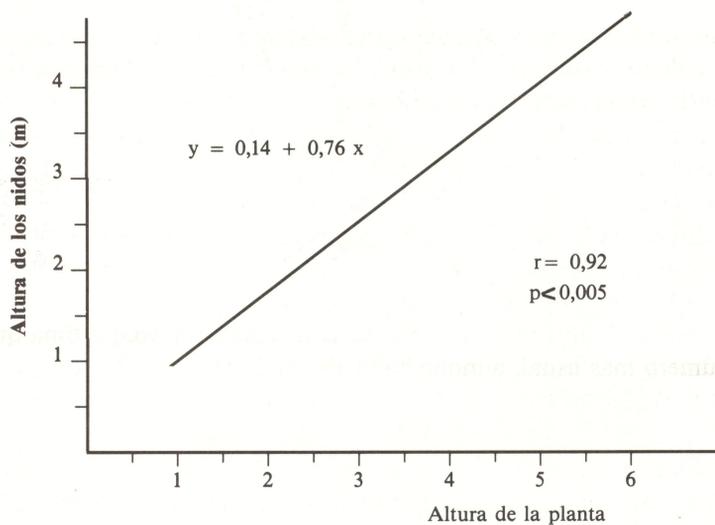


Figura 18. Relación entre el tamaño de la planta y la altura de ubicación de los nidos de *Sylvia melanocephala*.



Nido de *Curruca Cabecinegra*.

El revestimiento interno está formado por finas raíces y tallos, hebras de corteza de troncos y raíces, y ocasionalmente pelos y unos pocos vilanos. BANNERMAN (1963) cita además como materiales de construcción del nido inflorescencias de *Tamarix* sp., algunas plumas y pelos de camello.

El peso medio de los nidos fue de 20,8 g., siendo el valor máximo y mínimo de 26,2 y 16,6 g. respectivamente (n=9).

Las diferentes medidas que se tomaron de los 21 nidos estudiados se muestra en la Fig. 19. De éstas, el valor del diámetro interno, entre 5 y 6,5 cm., es el que presenta una menor variación.

En cuanto al tamaño de las puestas BANNERMAN (1963) estima que 3 es el número más usual, aunque halló algunos nidos con 2 y 4 huevos. McNEILE (*fide* BANNERMAN, 1963) menciona dos puestas de 4 huevos y tres de 3.

En Bajamar (Tenerife) ENNION & ENNION (1962) encontraron dos nidos con 3 huevos y otro con un solo huevo, quizás infertil; y ALONSO (1981) halló cuatro nidos con 3 huevos, constatando además una segunda puesta. Por otra parte, MARTÍN (1987) para dicha isla obtiene una media de 2,85 huevos por puesta (n=20), siendo los valores extremos 2 y 4.

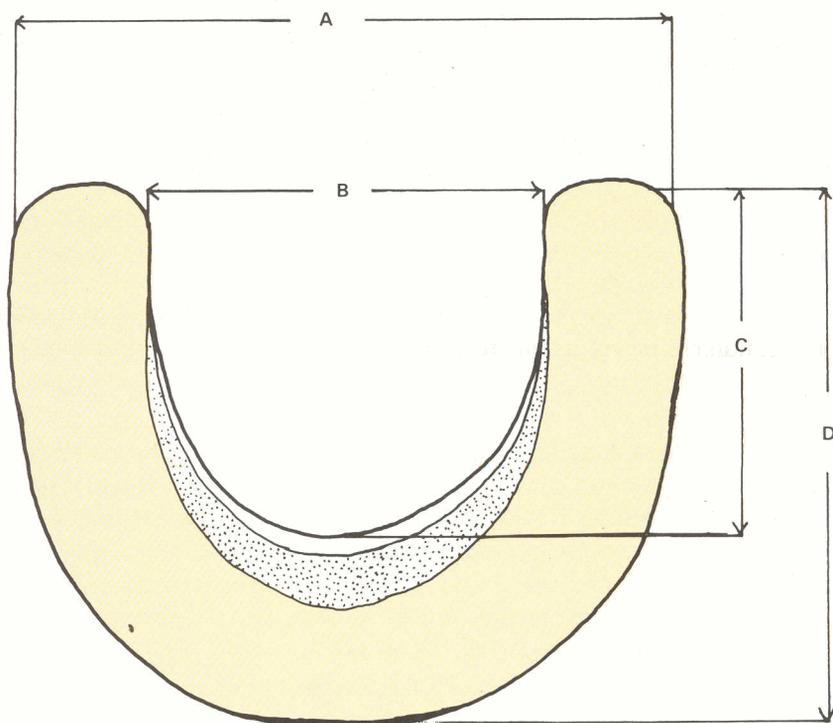
De cinco nidos que hemos estudiado nosotros se obtuvieron los siguientes tamaños de puesta: 1/2, 3/3 y 1/4.

En el Noroeste de África, HEIM de BALSAC y MAYAUD (1962) mencionan 22 nidos con 4 huevos y 20 con 5, siendo las puestas de 3 sólo una quinta parte del total. Parece evidente, por tanto, que en Canarias *Sylvia melanocephala* muestra una reducción en el tamaño de la puesta.

La coloración de los huevos es blanca o amarillenta de fondo, con numerosas manchas y puntos de color marrón, marrón rojizo o marrón oliváceo, y en algunos casos con unas pocas manchas grises. Existe generalmente una mayor concentración de estas manchas y puntos en el polo más ancho.

Los valores medios de longitud y anchura de 14 huevos medidos por nosotros fueron: 17,3 x 13,4 mm., siendo el rango para cada una de ellas de 16,4 a 18,8 mm. y de 12,8 a 14,1 mm. McNEILE (*fide* BANNERMAN, *op.cit.*) expone las medidas de una colección de MEADE-WALDO formada por 10 huevos y cuyo valor medio es de 18,05 x 13,35 mm.

En la construcción del nido interviene tanto el macho como la hembra, y el tiempo empleado para ello, como se comprobó en una pareja,



	Media (cm)	Rango (cm)
A Diámetro externo	9,6	9 - 11
B Diámetro interno	5,8	9 - 6,5
C Fondo	5,1	4 - 6,5
D Altura	7,7	6,5 - 9,5

Figura 19. Esquema de un nido típico de *Sylvia melanocephala*, en donde se muestran las medidas tomadas.

fue de 6 días. Desde este momento hasta la puesta del primer huevo transcurrieron 13 días. En otro nido, que fue hallado perfectamente acabado, medió el mismo intervalo hasta el comienzo de la puesta.

Los huevos son depositados a intervalos de un día aunque en un caso la puesta se interrumpió un día para continuar al siguiente.

El período de incubación fue de 13 y 14 días para dos nidos estudiados. No obstante, PÉREZ PADRÓN (1983) lo estima entre 12 y 14 días.

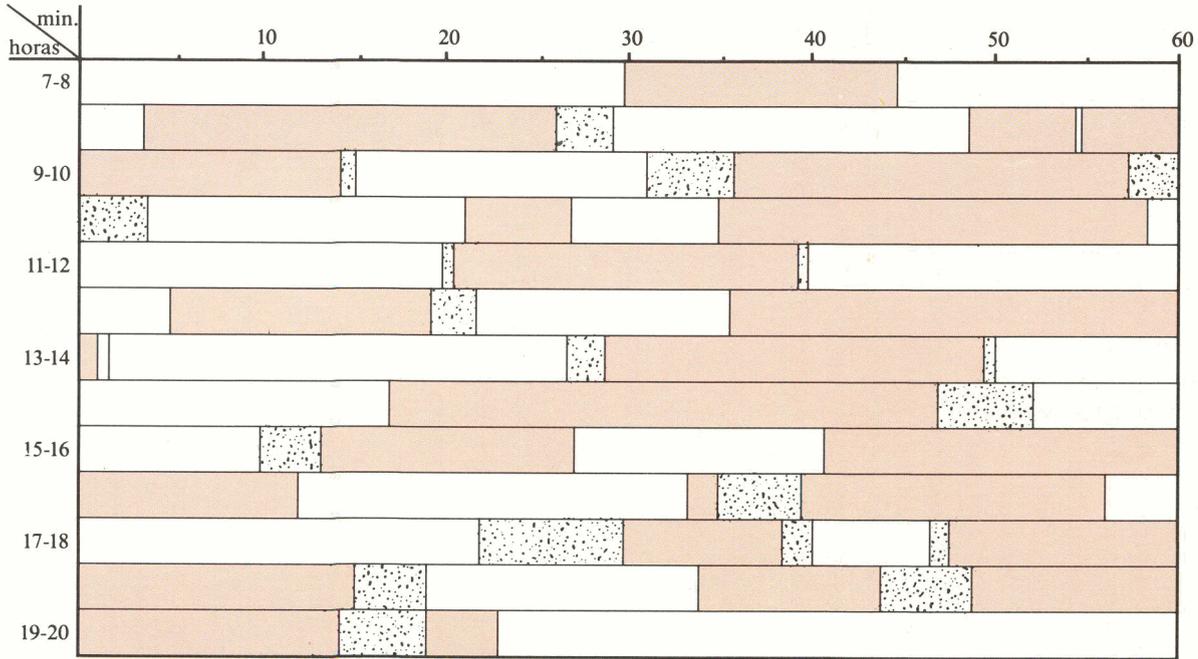
Las tareas de incubación son llevadas a cabo casi con la misma intensidad por ambos sexos; el macho durante el día pasa el 42% del tiempo incubando frente al 49% de la hembra. En la Fig. 20, se observa asimismo que el número de visitas que realiza cada uno de ellos es también similar, y que los huevos sólo dejan de ser incubados durante una hora repartida a lo largo de todo el día.

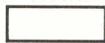
Una vez que nacen los pollos, también son protegidos en el nido y cebados tanto por el macho como por la hembra, y éstos se echan sobre ellos hasta que alcanzan los 9 días de edad (Fig. 21).

Los adultos limpian el nido comiéndose los sacos fecales durante los 5 primeros días, a partir de entonces son transportados hacia el exterior.

Duración incubación	Hembra en nido	Macho en nido (minutos)	Nido vacío
Total absoluto	339'	291'	63'
% Incubación	49	42	9
Períodos medios	17'	17'	3'3''
Máximo	30'	27'	8'
Mínimo	3'	7'	30''
N. visitas	20	16	19

Figura 20. Distribución de los tiempos de incubación de *Sylvia melanocephala* durante un día.



 Hembra incubando
 Macho incubando
 Nido vacío



Macho de Curruca Cabecinegra cebando a sus pollos.

El tiempo que permanecieron los pollos en el nido fue de 13 días en una nidada y de 14 en otra. No obstante, ALONSO (1981) los estima en 15 días. Por otra parte HARRISON (1977) señala para *S. melanocephala* una permanencia de los pollos en el nido de 11 días.

Edad Días	Incubación			Total	Visitas de ceba		% Incubación		
	Macho	Hembra	Vacío		Macho	Hembra	Macho	Hembra	Vacío
3	82'	99'	59'	181'	4	4	34,5	41	24
5	64'	105'	71'	169'	4	6	26	44	30
7	53'	101'	86'	154'	10	6	22	42	36
9	31'	84'	125'	115'	15	10	13	35	52
11	—	3'	237'	3'	16	13	—	1,3	98,7
13	—	—	240'	—	26	21	—	—	100

Figura 21. Tiempos de incubación y números de ceba en un nido de Sylvia melanocephala con un pollo (desde las 7 hasta las 11 horas a.m.).



Nido con pollos.



Pollo volandero en el que se observa el tono del color de cuerpo más pálido y la ausencia de anillo ocular rojo.

El crecimiento del pollo durante los primeros 13 días de su estancia en el nido, y para una serie de parámetros se expone en el Figura 22.

Dentro de la dieta alimenticia aportada a los pollos cabe destacar que en ella se incluyen básicamente arácnidos y larvas de insectos, y en menor medida imagos de lepidópteros y ortópteros entre otros.

El escaso número de nidos hallados con huevos o pollos no nos permite generalizar sobre la viabilidad de las puestas. Sin embargo, es bastante significativo el hecho de que en los 7 nidos estudiados sólo se pudo contabilizar un total de 6 pollos. En este sentido MEADE-WALDO (1889) señala que *S.m. leucogastra* parece no ser muy prolífica, ya que de 3 nidos que el halló con 3 huevos o 3 jóvenes, al cabo de un tiempo sólo había un joven en uno de ellos, y los otros dos sólo contenían un huevo cada uno.

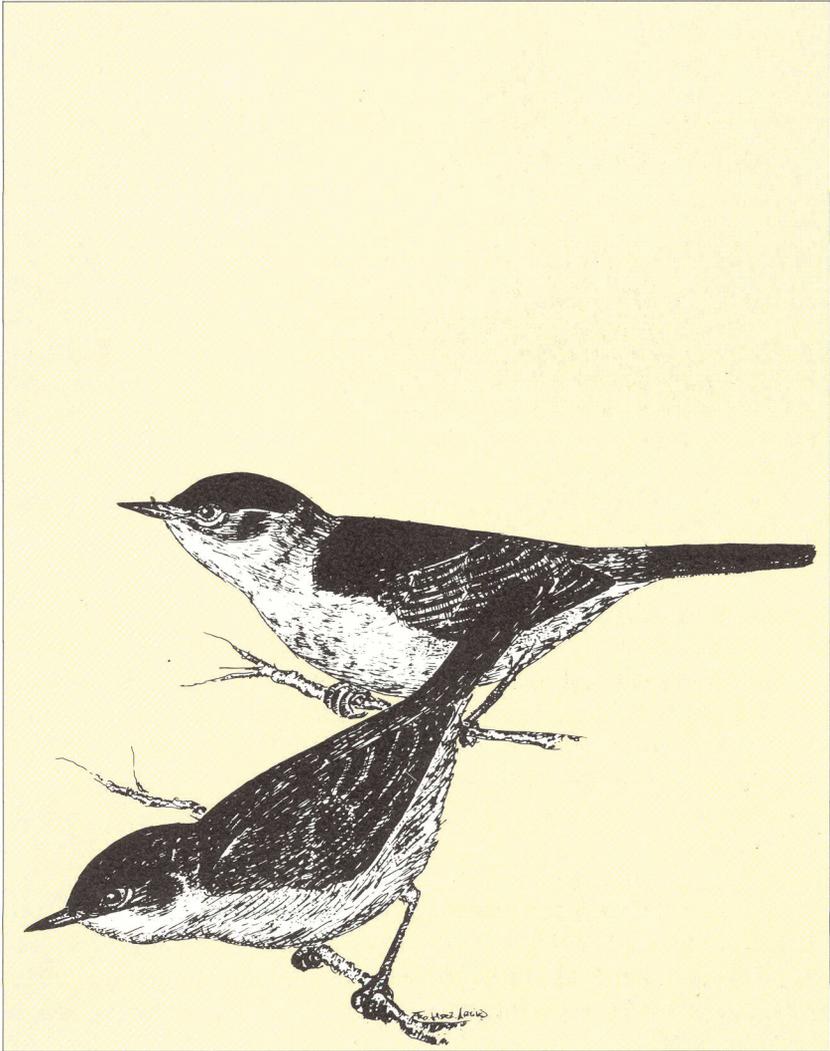
Entre las causas del fracaso de las puestas se cuentan la infertilidad de algunos huevos (de dos nidos con 3 huevos sólo nació un pollo en cada uno de ellos), el expolio de nidos con pollos por parte del hombre (el único hallado en la zona de cultivos de medianías), y en el caso de Maspalomas, el abandono de algunas puestas por el enorme trasiego de personas que hay en esta zona. No obstante para dos nidos bien escondidos y situados a considerable altura, no encontramos respuesta al hecho de la desaparición en un caso y rotura en otro de los huevos que componían la puesta.

Edad (días)	3	5	7	9	11	13
Peso (g)	1,9	4,2	7,6	9,7	10	10,2
Pico (mm)	5	6,1	6,8	8,2	9,7	10,1
Tarso (mm)	7,1	10,7	13,3	17,4	18,5	20

Figura 22. Variación del peso, longitud del tarso y pico de un pollo de *Sylvia melanocephala* durante los 13 primeros días de estancia en el nido.

Sylvia atricapilla heineken (JARDINE, 1830)

Curruca Capirotada





Detalle de una hembra de Curruca Capirotada.

Descripción.

Macho.

La frente y el pileo son de color negro azabache hasta la altura de los ojos. La nuca es gris ceniza. La parte superior del cuerpo, alas y cola son gris oliváceo oscuro. El mentón y la garganta son gris ceniza pálido, y se oscurece a la altura del pecho. El vientre es blanco con una ligera tonalidad grisácea. Los flancos son grises. Las infracoberteras caudales son gris oscuro con los bordes blancos.

El pico es negro y los tarsos marrón grisáceos.

Hembra.

La hembra se distingue perfectamente por tener el pileo y la frente de color marrón. El dorso, alas y cola son marrón oliváceo. La nuca es de tonalidad más clara que en el macho. El mentón y la garganta son gris ceniza pálido, adquiriendo una coloración marrón pálido a la altura del pecho. El vientre es blanco y los flancos marrón oliváceo pálido.

Tanto los machos como las hembras presentan las siguientes características (n=19):

- Emarginación en la 3ª - 4ª primarias.
- Punta de ala entre la 3ª y/o 4ª primaria.
- La longitud de la 2ª p. coincide con la de la 5ª - 6ª - 7ª

Biometría.

Ninguno de los parámetros considerados son válidos para separar los sexos dentro de esta subespecie.

El rango de la longitud alar obtenido por nosotros fue de 67 a 74 mm. De éstos sólo el valor mínimo (67 mm.) se le puede asignar a hembras, mientras que los dos más altos (73 y 74 mm.) corresponderían a machos.

La longitud alar para machos y hembras de la subespecie típica oscila entre 68 y 78 mm. (WILLIAMSON, 1968).

En la Figura 23 se exponen los datos biométricos que hemos obtenido de ejemplares de Gran Canaria, y los recopilados de otros autores e instituciones para el conjunto del Archipiélago.

Distribución y aspectos taxonómicos.

Sylvia atricapilla (LINNAEUS, 1758) de tipo faunístico Europeo (VOOUS, 1960), se encuentra ampliamente distribuida en el Paleártico Occidental. Ocupa toda Europa, Islas Británicas, gran parte de Noruega y Suecia, y el Sur de Finlandia. Por el Este llega hasta Siberia Occidental, Turquía, región del Cáucaso, Sur del Mar Caspio, Irak, Siria y Palestina.

En el continente africano se extiende por el Norte, desde Marruecos a Túnez. Habita además en las islas mediterráneas y macaronésicas.

La población sedentaria ocupa la Península Ibérica, el Suroeste de Francia, los países europeos e islas de la cuenca mediterránea y la franja Norteafricana de Marruecos a Túnez. Las poblaciones del Norte y Centro de Europa invernan en los países mediterráneos, Sur del Sáhara y el África tropical, desde Senegal y Sierra Leona hasta Etiopía. Por el Sur llega hasta Zaire, Tanzania, Malawi y Zambia.

El *status* taxonómico de las currucas capirotadas es extremadamente complejo. VAURIE (1959), WILLIAMSON (1968) y HOWARD & MOORE (1980)

FUENTE	ALA (mm)			TARSO (mm)			PICO (mm)			COLA (mm)			PESO (g.)		
	N	Media	Rango	N	Media	Rango	N	Media	Rango	N	Media	Rango	N	Media	Rango
BRITISH MUSEUM	5	71	70-72	5	22,6	22-24	5	15,4	15-16	5	53,4	51-55	—	—	—
VOLSØE (1951)	4	70,5	70-71	4	20	20-20,6	4	15,1	15-15,5	4	60,5	60,61	—	—	—
	4	69,7	68-71	4	20,3	19,5-21,6	3	15,2	15-15,5	4	58	56-60	—	—	—
WILLIAMSON (1968)	—	—	73-78	—	—	—	—	—	13-14,5	—	—	56-64	—	—	—
TRUJILLO	30	70,5	68-74	14	20,2	19,3-22,3	11	14,6	14,3-14,9	6	58,1	53-62	20	17,3	14,5-18,5
	18	69,8	67-72	6	20,2	19,3-21	5	14	13,9-14,3	5	59,4	56-62	12	17,8	16-19

Figura 23. Medidas del peso, longitud del ala, tarso, pico y cola de *Sylvia atricapilla*.

sólo coinciden en aceptar a dos subespecies: *S.a. danmholzi* (Este de África, Turquía, Cáucaso y Oeste de Irán).

Otra subespecie, *S.a. paulucci*, es reconocida por los dos primeros autores. No obstante, mientras que VAURIE (*op. cit.*) la cita para Cerdeña y Baleares, WILLIAMSON (*op. cit.*) sólo la admite para Córcega y Cerdeña, considerando a *S.a. koenigi* propia del Archipiélago Balear.

S.a. riphaea (Oeste de Siberia) es aceptada por HOWARD & MOORE (*op. cit.*) y VAURIE (*op. cit.*), aunque este último autor menciona no haber examinado ejemplares.

Asimismo dentro de los Archipiélagos Macaronésicos se han establecido también diversas controversias sobre la situación taxonómica de estas currucas. Para VAURIE (*op. cit.*) no existen diferencias entre las subespecies descritas para dichas islas y *S.a. atricapilla*.

En Azores, WILLIAMSON (*op. cit.*) y BANNERMAN & BANNERMAN (1966) consideran a *S.a. atlantis*.

En Madeira ha sido descrita *S.a. heineken*, (Jardine 1830), la cual es aceptada por VAURIE (*op. cit.*) ETCHECOPAR & HUE (1964), WILLIAMSON (*op. cit.*) y HOWARD & MOORE (*op. cit.*). No obstante, SOUTHERN (1951) y BANNERMAN & BANNERMAN (1965) prefieren utilizar la denominación de *S.a. obscura*, puesto que para dichos autores *S.a. heineken* sería el nombre dado a la forma melánica que ocasionalmente aparece en el seno de la población.

La subespecie de Cabo Verde, *S.a. gularis*, es reconocida por BANNERMAN & BANNERMAN (1968), mientras que WILLIAMSON (*op. cit.*) tiende a incluirla dentro de *S.a. atlantis*.

La primera subespecie de Curruca Capirotada definida para el Archipiélago Canario fue *S.a. heineken*, a partir de una forma melánica detectada en Madeira, Azores y ciertas islas de Canarias. Dicha variedad fue hallada en Tenerife (CABRERA, 1893) y en el interior de La Caldera de la Isla de La Palma (CABRERA, *op. cit.*; SOUTHERN *op. cit.*; BANNERMAN, 1963). Este último autor da como casi segura la extinción de esta variedad en la Isla de La Palma, donde CULLEN *et al.* (1952) la buscaron sin éxito en el interior de La Caldera.

SOUTHERN (*op. cit.*) distingue esta forma, porque el macho tiene el negro del píleo extendido hacia ambos lados de la cabeza, el cuello, dorso

y garganta, mientras que las partes inferiores son marrón oliváceas. La hembra sólo se distingue por el marrón oliváceo de la parte inferior del cuerpo.

En 1901, TSCHUSI describe a las aves de Madeira y las denomina *S.a. obscura*. Este nombre es usado tanto para las curruucas capirotadas de Madeira como de Canarias por SOUTHERN (*op. cit.*), BANNERMAN (1963) y BANNERMAN & BANNERMAN (1965).

WILLIAMSON (1968), coincide con BANNERMAN (1963) en que las curruucas de estos archipiélagos son indiferenciables entre sí, pero las denomina *S.a. heineken* (Jardine 1830), ya que bajo el «Código Internacional de Nomenclatura Zoológica» este nombre es más antiguo y aunque aplicado en principio a una forma melánica es válida para las poblaciones de Madeira y Canarias.

La Curruca Capirotada de Canarias se distribuye por las islas centrales y occidentales. En Fuerteventura han sido citadas aves migratorias pertenecientes a la subespecie típica (MEADE-WALDO, 1893; THANNER, 1905 y 1908).

Distribución en Gran Canaria.

La Curruca Capirotada de las Islas Canarias (*S.a. heineken*) está presente en el 58,82% de las cuadrículas de Gran Canaria (Fig. 24). Sus efectivos se concentran básicamente en la vertiente norte de la Isla, desde el nivel del mar hasta los 1.700 m. de altitud, en la zona central.

Los valores de los IPAs (Índices Puntuales de Abundancia, Figs. 40 y 41) indican su ausencia en los bosques de tarajales, los tabaibales, cardonales-tabaibales y en los pinares, aunque ocasionalmente, en los bordes de pinar más húmedos y con sotobosque de escobón (*Chamaecytisus proliferus*) hemos detectado algunos ejemplares. Se aprecia además, la estrecha relación entre esta especie y las zonas de cultivos y restos de laurisilva, alcanzándose en la primera de ellas el valor de densidad más elevado.

Fuera de la época reproductiva, entre los meses de septiembre a noviembre, el número medio de individuos en cada una de estas zonas fue similar, lo que posiblemente indique que la Curruca Capirotada se concentra durante la estación seca en los restos de laurisilva, algo más húmedos.

En las zonas de piso basal, *Satricapilla* se localiza en los fondos de barrancos con cultivos (*Persea gratissima*, *Musa acuminata*, *Carica Papa-*

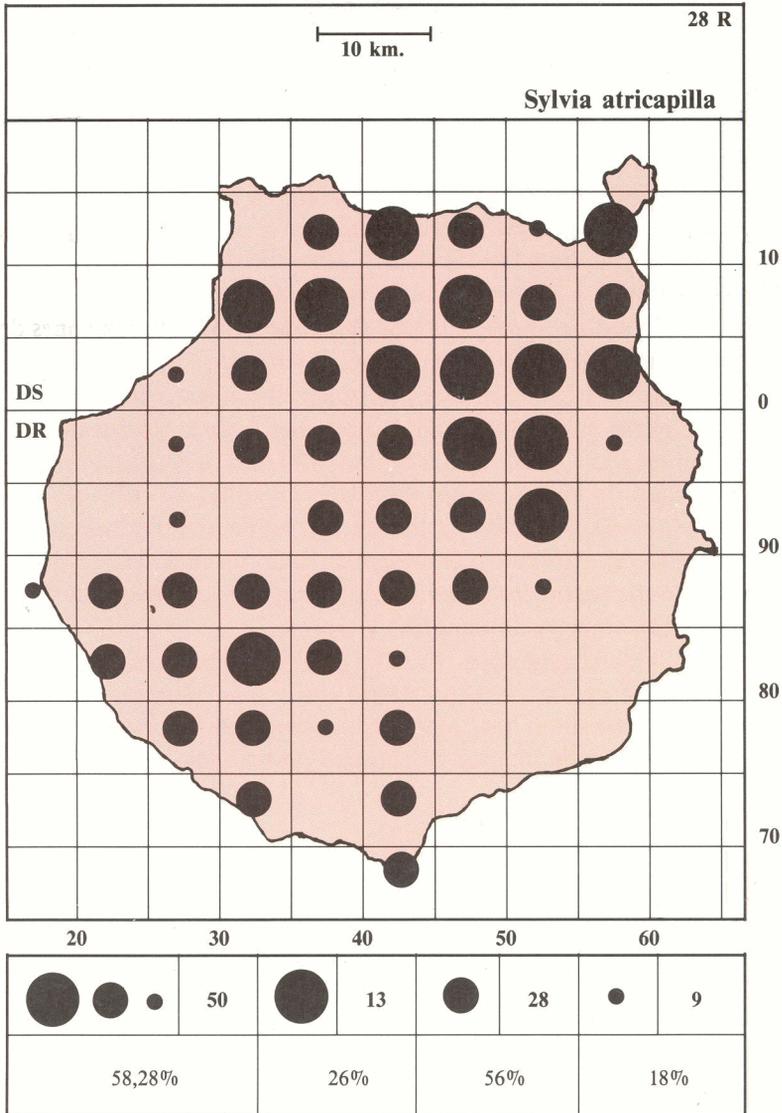


Figura 24. Distribución de *Sylvia atricapilla* en la isla de Gran Canaria.

ya, etc...), arboledas en pueblos (*Ficus microcarpa*, etc.), en cauces de barrancos con *Salix canariensis*, y en aquellas formaciones del bosque termófilo más húmedo donde predomina *Olea europaea*. Penetra también en el interior de las ciudades ocupando los jardines, parques y avenidas con árboles (*Ficus microcarpa*, etc...).

Dentro de las áreas de medianías la Curruca Capirotada se concentra en las zonas con estratos de vegetación más altos, en comparación con las otras dos especies del género (*S. conspiciolata* y *S. melanocephala*).

En Tenerife y las Islas Occidentales LACK & SOUTHERN (1949) la citan en la parte baja del bosque de laurisilva, mencionando además la posibilidad de una cierta competencia por el hábitat entre esta especie y el Petirrojo (*Erithacus rubecula*) en la mitad superior de este bosque.

También para la Isla de Tenerife y posiblemente el resto del Archipiélago Canario, según SOUTHERN (1951) la abundancia de la Curruca Capirotada ha aumentado a partir de los últimos 200 años a consecuencia de la transformación de los ambientes originales en zonas de cultivos.

En Gran Canaria, donde las formaciones de laurisilva no existen como tal, *S. atricapilla* y *E. rubecula* comparten las zonas de cultivos de medianías y los fondos de barrancos más húmedos y umbrófilos, sin que se haya evidenciado una competencia entre estas especies.

Por tanto, y de acuerdo con MARTÍN (1987) el hábitat natural de la Curruca Capirotada podría haber sido las zonas más húmedas del piso basal y termófilo, así como los cauces de barranco con *Salix canariensis*, el fayal-brejal y el borde inferior del bosque de laurisilva.

Reproducción.

El canto de la Curruca Capirotada es emitido generalmente desde un posadero bastante oculto entre la vegetación, de tal manera que en muchos casos el ave es oída sin que se pueda localizar su posición exacta. Las manifestaciones canoras se producen principalmente a primeras horas de la mañana y a últimas de la tarde.

El período anual de canto es determinado por ALONSO (1981) durante el estudio de una parcela en Bajamar (Tenerife) y abarca los meses de diciembre a julio. Fuera de ellos la especie se vuelve muy retraída y su canto sólo se puede escuchar esporádicamente.

El tamaño medio de los territorios es estimado por ALONSO (*op. cit.*) en Bajamar, entre un valor medio mínimo y máximo de 1.038 m² y 3.163 m² respectivamente.

La reproducción de *S. atricapilla*, tal y como señalan ENNION & ENNION (1962), es la más retrasada de los silvidos del Archipiélago Canario. BANNERMAN (1963) estima que el período reproductor se extiende desde el mes de marzo hasta abril, constatando la primera puesta el 19 de marzo, aunque también cita una nidada de la colección de MEADE-WALDO cogida el 3 de marzo.

En la Isla de Tenerife, MARTÍN (1987) registra los primeros nidos con huevos en la segunda quincena de marzo, mientras que los últimos nidos con pollos son detectados en la segunda quincena de junio.

Los datos de nidificación más recientes que hemos hallado nosotros concuerdan perfectamente con los mencionados. Sin embargo, podemos ampliar el período reproductor hasta el mes de julio, ya que el día 5 de dicho mes hallamos dos nidos con un pollo de unos 6 a 8 días en cada uno de ellos.

El número de nidos con huevos o pollos en la primera o segunda quincena de cada mes es el siguiente:

	En construcción	Con huevo	Con pollos
FEBRERO	-/1	-/-	-/-
MARZO	2/-	1/1	-/-
ABRIL	2/-	4/2	-/2
MAYO	-/-	2/3	3/-
JUNIO	-/-	3/1	1/1
JULIO	-/-	-/-	2/-

Las especies vegetales utilizadas por *S. atricapilla* para el emplazamiento de los nidos son muy variadas, y aunque la mayoría de los nidos están situados sobre arbustos, también hacen buen uso de los árboles.

Para una zona antropizada de Tenerife (Bajamar) ALONSO (1981) constata la nidificación sobre *Tamarix canariensis*, *Phoenix canariensis* y *Arun-do donax*. Nosotros hemos confirmado la nidificación sobre 24 especies

vegetales, aunque la utilización real puede ser superior como se desprende de los datos aportados por MARTÍN (1985) para la Isla de Tenerife.

A continuación se detalla el número de nidos encontrados en cada una de ellas, así como los datos de dicho autor:

Especie	MARTÍN (1987) Tenerife	TRUJILLO Gran Canaria
<i>Spartium junceum</i>	1	-
<i>Chamaecytisus proliferus</i>	1	-
<i>Artemisia thuscula</i>	1	1
<i>Hypericum canariense</i>	2	8
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	1	4
<i>Rumex lunaria</i>	1	3
<i>Rubus inermis</i>	1	3
<i>Pelargonium sp.</i>	1	1
<i>Pinus sp.</i>	1	-
<i>Erica arborea</i>	4	1
<i>Picconia excelsa</i>	1	-
<i>Laurus azorica</i>	4	1
<i>Myrica faya</i>	1	1
<i>Citrus sp.</i>	4	1
<i>Amygdalus communis</i>	1	-
<i>Eriobotrya japonica</i>	3	-
<i>Morus nigra</i>	1	-
<i>Persea gratissima</i>	1	-
<i>Ficus microcarpa</i>	2	-
<i>Eucaliptus sp.</i>	-	2
<i>Tellina nervosa</i>	-	1
<i>Castanea sativa</i>	-	1
<i>Olea europaea</i>	-	1
<i>Asparagus umbellatus</i>	-	1

Especie	MARTÍN (1987) Tenerife	TRUJILLO Gran Canaria
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	4
<i>Echium decaisnei</i>	-	2
<i>Adenocarpus foliolosus</i>	-	1
<i>Salix canariensis</i>	-	2
<i>Aspalathium bituminosum</i>	-	2
<i>Ceratonia siliqua</i>	-	1
<i>Bosea yervamora</i>	-	5
<i>Ocotea foetens</i>	-	2

La altura media a la que estaban situados los nidos fue de 1,95 m. (n=54), con un intervalo situado entre 0,75 y 3,20 m. (Fig. 25). Sin embargo, MARTÍN (1987) obtiene para la Isla de Tenerife valores inferiores, siendo la media de 1,66 m. y el rango de 0,30 a 4,50 m. (n=35).

El tamaño de las plantas donde se hallaron los nidos presenta un rango más amplio, entre 1,30 y 9 m., siendo el valor medio de 3,07 m. (Fig. 25).

Por otra parte, se observa que el tamaño de la planta no condiciona la altura de ubicación del nido, ya que el valor del Índice de correlación no es significativo ($r=0,11$). Esto se debe posiblemente a que en aquellos casos en los que la nidificación se dio en plantas con altura superior a los 4 m. (22%), la altura de emplazamiento del nido nunca superó los 3,20 m.

El nido de la Curruca Capirotada tiene forma de copa y su consistencia es tan débil que en algunos se puede ver la puesta a través del mismo. Los materiales que componen la estructura general son básicamente tallos de herbáceas, aunque uno de ellos, situado en *Adenocarpus foliolosus*, tenía los bordes contruidos con pequeños tallos de este arbusto. El recubrimiento interno está formado por finos tallos de herbáceas, pelos de ganado, fibras de corteza de troncos y pequeñas racillas. La parte externa y sobre todo el borde del cuenco suele estar perfectamente enlazado mediante telarañas, pero en ocasiones éstas son utilizadas únicamente para fijar los bordes del nido a las ramas de la planta donde está situado. Como materiales de construcción BANNERMAN (1963) cita además lana, vainas y hojas pubescentes.

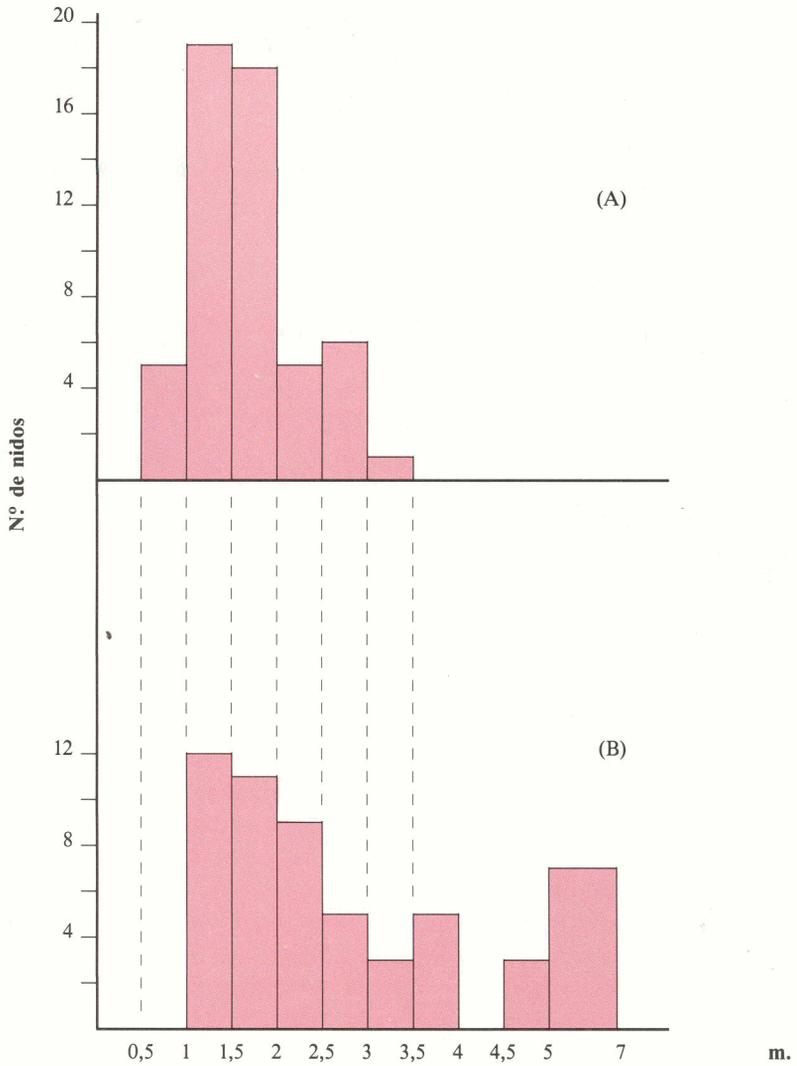


Figura 25. Nidificación de *Sylvia atricapilla*. A = Altura de emplazamiento de los nidos. B = Altura de las plantas donde se encuentran éstos.



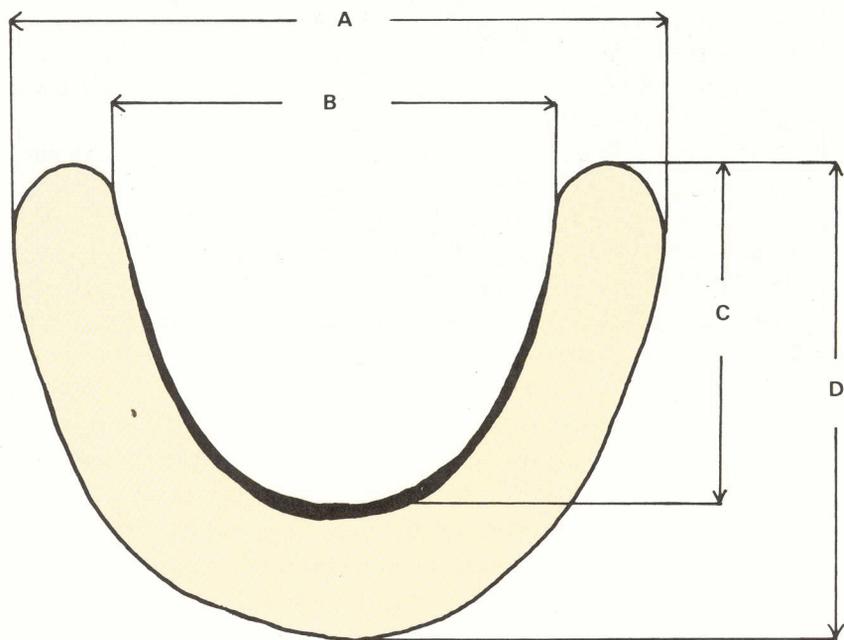
Nido de Curruca Capirotada con su puesta completa.

Las dimensiones del nido, como se expone en la Figura 26, no muestran grandes variaciones, siendo la medida de la altura interna la que presenta una menor fluctuación. Asimismo, las oscilaciones del peso están incluidas en un corto intervalo, con un rango de 4,1 a 7,2 g., siendo el valor medio de 6,01 g. No obstante, un nido construido a base de pequeñas ramas de *Adenocarpus foliolosus* llegó a pesar 11,1 g.

En cuanto al tamaño de la puesta BANNERMAN (*op. cit.*), estima que 4 es el número más usual, aunque ALONSO (1981), de cinco nidos hallados, señala puestas entre 2 y 4 huevos, siendo la media de 2,6. MARTÍN (1985) menciona para la Isla de Tenerife, puestas de 3 o 4 huevos, resultando un valor medio de 3,6 (n=17).

De los 12 nidos estudiados por nosotros, ocho tenían 4 huevos y cuatro sólo 3, siendo el valor medio de 3,6. No obstante, se hallaron otros cinco nidos abandonados cuyo número de huevos en cada uno de ellos fue el siguiente: 2/1, 1/2, 1/3 y 1/4. Asimismo, se encontraron nidos perfectamente acabados y en los cuales no se llevó a cabo puesta alguna.

Para el Noroeste de África, HEIM de BALSAC y MAYAUD (1962) obtienen los siguientes datos de puestas: 2/3, 7/4 y 3/5, lo cual parece indicar que esta especie ha reducido el tamaño de la puesta con respecto a las aves continentales. Por otra parte HARRISON (1977) menciona que en general las puestas de 5 huevos son las más frecuentes en *S. atricapilla*, mientras que las de 4 y 6 son más escasas.



	Media (cm)	Rango (cm)
A Diámetro externo	8,85	7,5 - 9,5
B Diámetro interno	5,85	5 - 7
C Fondo	4,11	3,5 - 5
D Altura	6,12	5 - 7,8

Figura 26. Esquema de un nido típico de *Sylvia atricapilla*, en donde se muestran las medidas tomadas.

Los huevos tienen un color de fondo blanco o blanco amarillento, con manchas marrones muy difuminadas y de diferente intensidad. Asimismo, presentan puntos y pequeñas rayas de color marrón, marrón rojizo y más raramente negro, que se reparten por toda su superficie, aunque normalmente se concentran en el polo más ancho.

BANNERMAN (1963) señala que el color de los huevos de la Curruca Capirotada varía considerablemente: entre blanco terroso, grisáceo y amarillento, algunos manchados con marrón rojizo y con rayas y puntos verdes, amarillento o marrón y con una corona gris ceniza en el polo más ancho. Otros son moteados o manchados de gris oliváceo o marrón oscuro con un fondo violáceo.

Los valores medios de longitud y anchura de los 39 huevos que hemos medido fueron 18,9 x 14,1 mm., siendo el rango de 17,5 a 20,7 y de 13,3 a 15,4 mm. respectivamente. En Tenerife, BANNERMAN (*op. cit.*) obtiene de 22 huevos las siguientes medidas: máximo 20 x 15 mm. y mínimo 17,5 x 14,5 mm.

El tiempo que emplea *S. atricapilla* en la construcción del nido se pudo comprobar en dos ocasiones y fue de 4 y 6 días respectivamente. Desde este momento hasta la puesta del primer huevo transcurrieron 12 días en uno de ellos, mientras que el otro no fue utilizado.

Los huevos son depositados a intervalos de un día y la incubación puede comenzar antes de que la puesta haya finalizado.

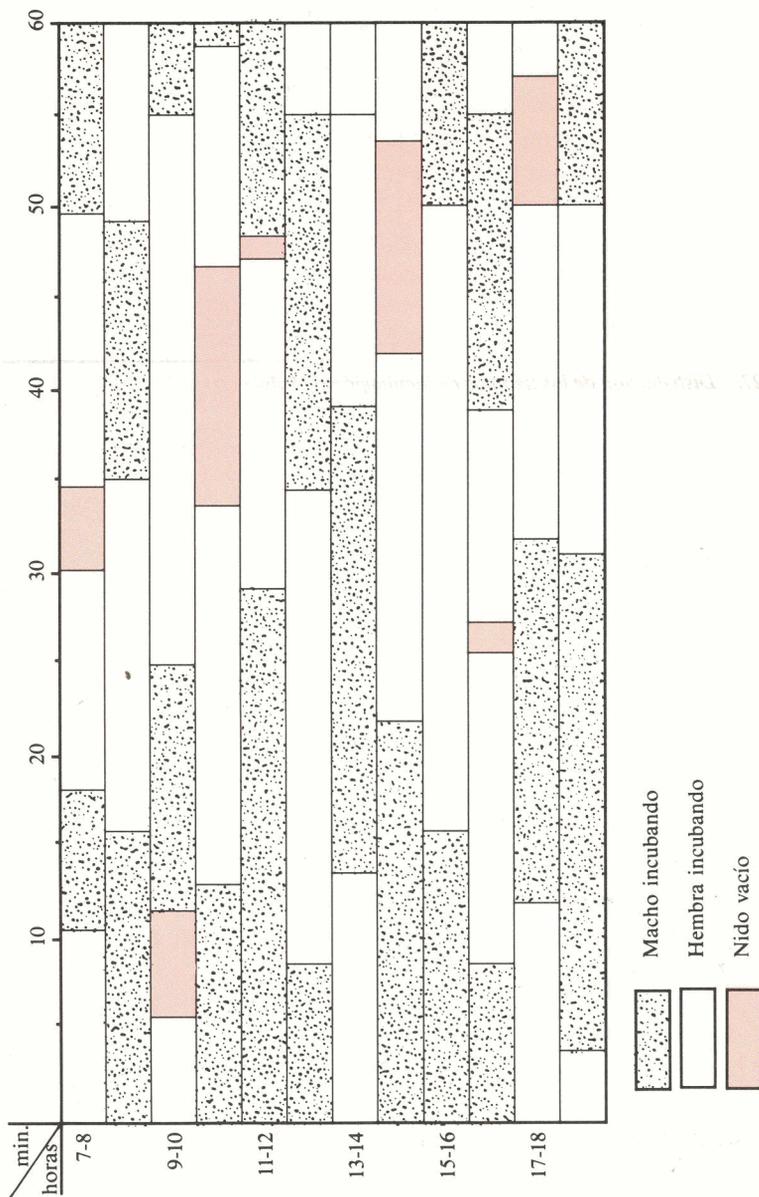
El período de incubación fue de 11 días en tres nidos y de 12 en otro. No obstante, PÉREZ PADRÓN (1983) lo estima en 12 o 13 días.

Como se aprecia en la Figura 27, las tareas de incubación son llevadas a cabo por ambos sexos; la hembra durante el día pasa el 50,7% del tiempo incubando, frente al 42,7% del macho. La puesta es abandonada durante menos de una hora repartida a lo largo de todo el día.

Después de la eclosión los adultos ceban y se echan sobre los pollos casi en la misma proporción (Fig. 28), y para limpiar el nido, al menos durante los cinco primeros días, se comen los sacos fecales.

El tiempo que permanecieron los pollos en el nido fue de 12 días como se comprobó en dos nidadas.

El hecho de que en la tabla de la Figura 29 existan huecos y que no se haya finalizado el seguimiento, se debe a la muerte consecutiva de cada uno de los pollos que formaban la nidada. Éstos eran extraídos del nido



Duración incubación	Hembra en nido	Macho en nido	Nido vacío
Total absoluto	308'	365'	47'
% Incubación	42,7	50,7	6,5
Períodos medios	19'2''	14'7''	6'7''
Máximo	30'	34'	14'
Mínimo	7'	6'	1'
Número visitas	16	21	7

Figura 27. Distribución de los tiempos de incubación de *Sylvia atricapilla* durante un día.

Edad Días				Visitas cebas		% Incubación		
	Macho	Hembra	Vacío	Macho	Hembra	Macho	Hembra	Vacío
1	95'	91'	54'	5	7	39,6	37,9	22,5
3	89'	99'	52'	8	7	37	41,2	21,6
5	92'	80'	68'	6	7	38,3	33,3	28,3
7	—	142'	98'	—	4	—	59,1	40,8

Figura 28. Tiempos de incubación y números de cebas en un nido de *Sylvia atricapilla* con 3 pollos.

por los adultos a medida que fallecían. Asimismo, se comprobó en otro nido la desaparición de dos pollos que habían nacido una semana antes, sin que hubiera señal alguna de depredación o expolio.

Por otra parte debemos mencionar el intento de seguimiento de cuatro nidos más, de los cuales dos tuvimos que abandonar por la extrema desconfianza que manifestaban los adultos, otro fue atacado por hormigas (*Iridomyrmex humilis*) y el último fue expoliado.

El número medio de pollos que hemos hallado por nido fue de 1,8 (n=9) y se distribuyen de la siguiente manera:

N. de pollos	1	2	3
N. de nidos	3	4	2
% pollos/nido	33,3	44,4	22,2



Macho cebando a sus pollos (fot. V. QUILIS).



Hembra incubando.

Edad (días)	1	3	5	7
Peso (g)	2	3,5	5,6	—
	2,2	3,6	5,6	6
Pico (mm)	2	2,3	—	—
	5,2	6,9	8,3	—
	6,2	7,8	8,3	9,3
Tarso (mm)	5,6	6,5	—	—
	6,2	9,4	12	—
	7,2	9,9	12,4	13,6
	6,8	8,3	—	—

Figura 29. Variación del peso, longitud del pico y tarso en 3 pollos de *Sylvia atricapilla* durante los primeros días de estancia en el nido.



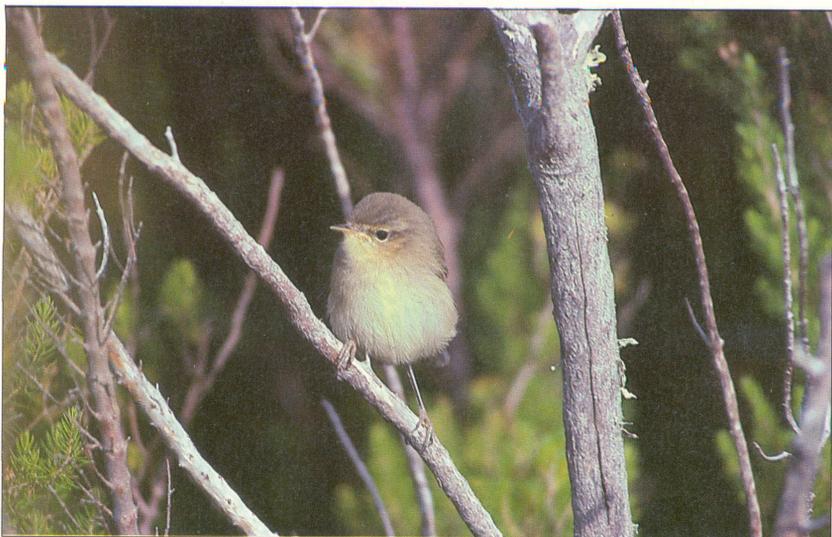
Nido con pollos de unos cinco días de edad.

Teniendo en cuenta el número medio de huevos y pollos por nido y suponiendo que todos los pollos hallados sobrevivan se podría estimar una viabilidad máxima de las puestas del 52,4%. No obstante este valor poco significativo por lo reducido de la muestra, es obviamente inferior ya que nidos hallados con huevos o pollos no prosperaron.

Dos causas reducen considerablemente el éxito reproductivo de la Curruca Capirotada en Gran Canaria: la captura sistemática de pollos por parte del hombre y el ataque que sufren por parte de las hormigas argentinas (*I. humilis*) los nidos con pollos o con huevos (2 nidos con 1 y 2 huevos). No obstante, la cantidad de puestas abandonadas y el bajo número de pollos por nido parecen indicar la existencia de factores más importantes hasta ahora desconocidos.

Phylloscopus collybita canariensis HARTWIG, 1886.
(*Mosquitero común*).





El Mosquitero Común carece de dimorfismo sexual aparente (foto V. QUILIS).

Descripción.

En esta especie no existe diferencia sexual aparente en cuanto a la coloración. Los adultos presentan las partes superiores del cuerpo, desde la cabeza hasta el obispillo de color pardo oliváceo. Las alas y la cola son de tonos más pardos, con los bordes externos de las plumas oliváceos. Las infracoberteras alares son amarillas.

En la cabeza, una franja ocular amarilla se extiende desde la base del pico y por encima de los ojos hasta la nuca, donde se difumina. El mentón, la garganta, el pecho y las infracoberturas caudales son de color amarillo con un ligero tono marrón. Las mejillas y los flancos son también amarillos, pero con una tonalidad marrón algo más oscura. El vientre es blanco matizado con amarillo y marrón muy pálido.

El iris es negro. El pico marrón oscuro y las patas marrón oliváceas.

Tanto los machos como las hembras de esta subespecie presentan las siguientes características:

- Emarginación en la 3.^a - 4.^a - 5.^a y 6.^a primarias.
- Punta de ala entre la 4.^a y/o 5.^a primaria.
- La 2.^a primaria es siempre más corta que la 10.^a

Se distingue básicamente de la subespecie típica, por su menor tamaño, tonalidad más oscura y coloración más marrón (BANNERMAN, 1963).

Biometría.

Las medidas alares obtenidas por nosotros, de un total de 146 ejemplares oscilan entre 48 y 57 mm. Estas se detallan a continuación:

sexo	N	media (mm.)	rango (mm.)
macho	7	54,7	53-56
hembra	6	50,6	48,53
?	146	52,8	48,57

Longitud alar en *Phylloscopus collybita canariensis*.

Como puede observarse en la Fig. 30 para las longitudes alares sólo existe un máximo bien definido para los machos. Sin embargo, si tenemos en cuenta las medidas de los individuos cuyo sexo hemos podido comprobar, así como los datos aportados por TICEHURST (1936 en VOLSØE, 1951) (Fig. 31), se puede estimar un intervalo entre 48 y 53 mm. para las hembras y de 53 y 57 mm. para los machos, existiendo al menos un solapamiento entre ambos sexos con longitud alar de 53 mm.

Con respecto a otros parámetros se pudo comprobar que las medidas del pico, tarso y cola no son válidas para diferenciar sexos en esta subespecie.

En la Figura 32 se exponen las medidas obtenidas por nosotros y las aportadas por otros autores.

Distribución y aspectos taxonómicos.

Phylloscopus collybita VIEILLOT, 1817, de tipo faunístico Paleártico (VOOUS, 1960), se encuentra bien distribuido en el Paleártico Central y Occidental. Ocupa desde la Península Ibérica hasta Escandinavia, incluidas las Islas Británicas, aunque está ausente en el Sur de la Península Escandi-

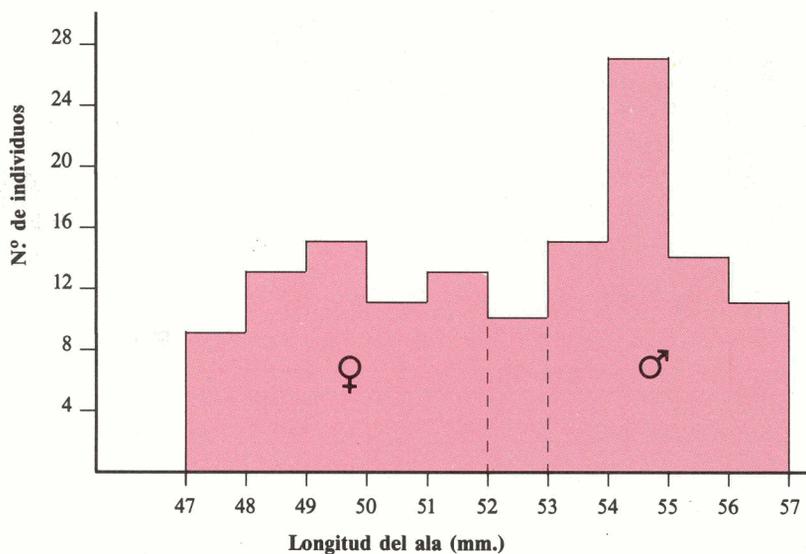


Figura 30. Diagrama de longitud alar de *Phylloscopus collybita*.

FUENTE	N	Media(mm)	Rango(mm)	Sexo
TICEHURST (1938 in VOLSØE, 1951)	53		53-67	M
			48-53	H
BANNERMAN (1963)			48-57	
VOLSØE (1951)	6	53,25	50-55	M
			49-50	H
WILLIAMSON (1967)			47-57	
ENNION (fide WILLIAMSON, 1967)	24		47-56 (58)	
VAURIE (1959)			53-57	

Figura 31. Longitud alar de *Phylloscopus collybita canariensis* obtenidas por diversos autores en el Archipiélago canario.

FUENTE	COLA (mm)			PICO (mm)			TARSO (mm)			PESO (g)			Sexo
	N	Media	Rango	N	Media	Rango	N	Media	Rango	N	Media	Rango	
WILLIAMSON (1976)	58	48	42-45	52	12,79	11-13,5	25	20,7	19-22	—	—	—	
BANNERMAN (1963)	—	45	—	—	—	—	—	18	—	—	—	—	
TICEHURST (1938 in VOLSØE 1951)	—	—	—	—	—	—	—	—	17-19	—	—	—	
VOLSØE (1951)	9	47	43-55	—	—	—	10	20,02	19-20,4	—	—	—	
TRUJILLO (Presente trabajo).	3	45,5	45-46	6	13	12,6-13,9	6	19,8	19,1-20,5	3	7,3	7-7,6	Hemb
	3	50,3	47-53	7	13,6	13,1-14,5	7	20,3	19,1-20,7	4	7,9	7,7-8,4	Mach
	25	48,6	43-53	51	13,1	11,7-14,7	52	20,1	19-23	92	7,2	6,7-8,5	

Figura 32. Medidas del peso, longitud de la cola, pico y tarso de *Phylloscopus collybita*.

nava y el Sureste de Iberia. Por el Este alcanza la cuenca del río Lena, lago Baikal y Noreste de Mongolia. Hacia el Sureste, falta en el Sur de Grecia, y se extiende a través del Norte de Asia Menor (Turquía, Siria, Irán, Afganistán y Pakistán) hasta el Himalaya Noroccidental.

Falta en diversas islas del Mediterráneo, y las áreas de reproducción más al Sur se localizan en una pequeña zona de Argelia y en el Archipiélago Canario.

La especie inverna en diversos países de la cuenca mediterránea, aunque también realiza desplazamientos transaharianos llegando a Gambia, Senegal, Malí, Nigeria, Chad, Sudán, Uganda, Etiopía, Somalia, Kenia y Tanzania.

La taxonomía a nivel subespecífico del Mosquitero Común es todavía hoy muy confusa. VAURIE (1959) considera 8 subespecies: *collybita*, *abietinus*, *tristis*, *canariensis*, *exsul*, *lorenzii*, *sindianus* y *fulvescens*, WILLIAMSON (1967) acepta tan sólo las 6 primeras subespecies mencionadas por VAURIE (*op. cit.*) e incluye a *ibericus*, propia del Noroeste de África y Península Ibérica. Por otra parte HOWARD & MOORE (1980) consideran a todas las especies citadas anteriormente a excepción de *fulvescens*.

Dentro de los Archipiélagos Macaronésicos *Phylloscopus collybita* está restringido únicamente a las Islas Canarias, donde se han descrito dos subespecies: *Pc. canariensis* en La Palma, La Gomera, El Hierro, Tenerife y Gran Canaria, y *Pc. exsul* HARTERT, 1907, en Lanzarote y posiblemente Fuerteventura.

De la subespecie *Pc. exsul* existen muy pocos datos, sin que se haya confirmado su presencia desde principios de siglo, a pesar de que en los últimos años las Islas Orientales han sido visitadas con frecuencia por diversos ornitólogos. BANNERMAN (1914) menciona haberla visto u oído en tres o cuatro ocasiones durante una visita al valle de Haría en Lanzarote. VOLSØE (1951) en su visita a esta localidad no logra detectar su presencia y comenta que no hay ningún dato de su reproducción a pesar de que BANNERMAN (*op. cit.*) señala que Polatzek colectó dos nidos.

En Fuerteventura únicamente existe la referencia de POLATZEK (1908), quien supuso haberla oído en el barranco de Río Palma. Seguramente en base a esta observación y de manera muy lógica, WILLIAMSON (1967) estima que la presencia de esta subespecie en dicha isla es muy dudosa,

comentando además que las Islas Canarias son visitadas regularmente en invierno por *Pc. ibericus* y *Pc. collybita*.

Por tanto, parece bastante aceptable considerar a *Pc. exsul* como extinta en Lanzarote y no admitir su presencia en Fuerteventura en base únicamente a la inconsistente referencia de POLATZET (*op. cit.*).

Este mosquitero es descrito por BANNERMAN (1914, 1963) como similar al de las Islas Occidentales en sus características esenciales y con una fórmula alar similar a la de *Pc. canariensis*; sin embargo es de menor tamaño, un poco más claro, menos marrón oliváceo en las partes superiores y menos castaño anaranjado y más amarillo crema en las partes inferiores. Las infracoberteras alares tienen un pálido sombreado de amarillo. Patas y tarsos marrón muy oscuro en un espécimen y marrón verdoso en los otros con las plantas de los pies de color amarillo. Su canto recordaba algunas veces las llamadas del Bisbita Caminero (*Anthus berthelotii*).

Las longitudes del ala son:

Machos 50-52 mm.

HARTERT in WILLIAMSON, 1967

Hembras 47-48,5 mm.

Machos 50-52 mm.

(n=7) TICEHURST 1938, in VOLSØE, 1951

Hembras 47-47,5 mm.

Distribución en Gran Canaria.

El Mosquitero Común de las Islas Canarias (*Pc. canariensis*) es considerado por la mayoría de los autores (TRISTRAM, 1889; VOLSØE, 1951; BANNERMAN, 1963; CUYAS, 1971, etc...) como una de las aves más abundantes y de más amplia distribución en el Archipiélago. Todos coinciden en afirmar que el Mosquitero Común se instala desde la costa hasta la cumbre, en todas las zonas con vegetación adecuada como son los cultivos y las zonas de bosques (tanto Laurisilva como pinar), así como jardines, parques y áreas donde se desarrollan con gran abundancia enredaderas y arbustos. VOLSØE (*op. cit.*) menciona su presencia en las zonas semidesérticas y en la región de retamas de alta montaña. BANNERMAN (*op. cit.*) afirma que el mosquitero evita las zonas áridas.

En Gran Canaria, su distribución (Fig. 33) concuerda con lo esbozado para la totalidad del Archipiélago, habiendo sido detectado en gran número de cuadrículas (75,29%). Sin embargo, la localización de algunos individuos llega a ser en ciertos casos puntual dentro de la cuadrícula prospectada, en parte por la complicada orografía de la isla, con numerosas laderas y barrancos que permiten la existencia de hábitats de reducidas dimensiones, así como por la gran superficie alterada por el hombre (cultivos, núcleos urbanos, jardines y parques), la cual es secundariamente ocupada por la especie.

Como se puede observar en el mapa de distribución y en base a los valores de los IPAs (Índices puntuales de abundancia) (Figs. 40 y 41) queda perfectamente demostrado que en los ambientes xéricos, e incluso en los tabaibales del Sur y SE, dispersos y poco desarrollados, sobre todo los de *Euphorbia obtusifolia*, la especie está prácticamente ausente. En los cardonales-tabaibales y tabaibales de orientación norte, estos últimos con representación de *E. balsamifera* y *E. aphylla*, y con mayor cobertura vegetal, la presencia del Mosquitero se hace notar, aunque con valores mínimos en comparación con las restantes zonas donde se han realizado los muestreos.

Las formaciones de Tarajales del extremo Sur de la isla soportan una población con una densidad de individuos semejante a la del piso basal del Norte, con la salvedad de que el número de individuos y su distribución dentro de este tipo de bosque aumenta fuera de la época de reproducción (Figs. 40 y 41) lo cual posiblemente esté relacionado con un flujo de las aves colindantes que aprovechan en la estación seca la producción trófica originada a partir de la floración de los tarajales.

En el pinar, el Mosquitero Común está bien representado, con unos valores de IPAs de 0,47 y 0,49 para el pinar del Norte y Sur respectivamente. Probablemente y aunque la existencia de escobón (*Chamaecytisus proliferus*) y brezo (*Erica arborea*) en el sotobosque de los pinares no constituye un factor limitante de su presencia, influye aumentando su abundancia relativa.

Por último, los restos de laurisilva y las áreas de cultivos en sus inmediaciones soportan, con mucho, las mayores poblaciones de esta especie dentro de la Isla. Conviene destacar quizás, el elevado valor que alcanza la desviación típica de los IPAs (0,90) en las zonas de cultivos, sin lugar

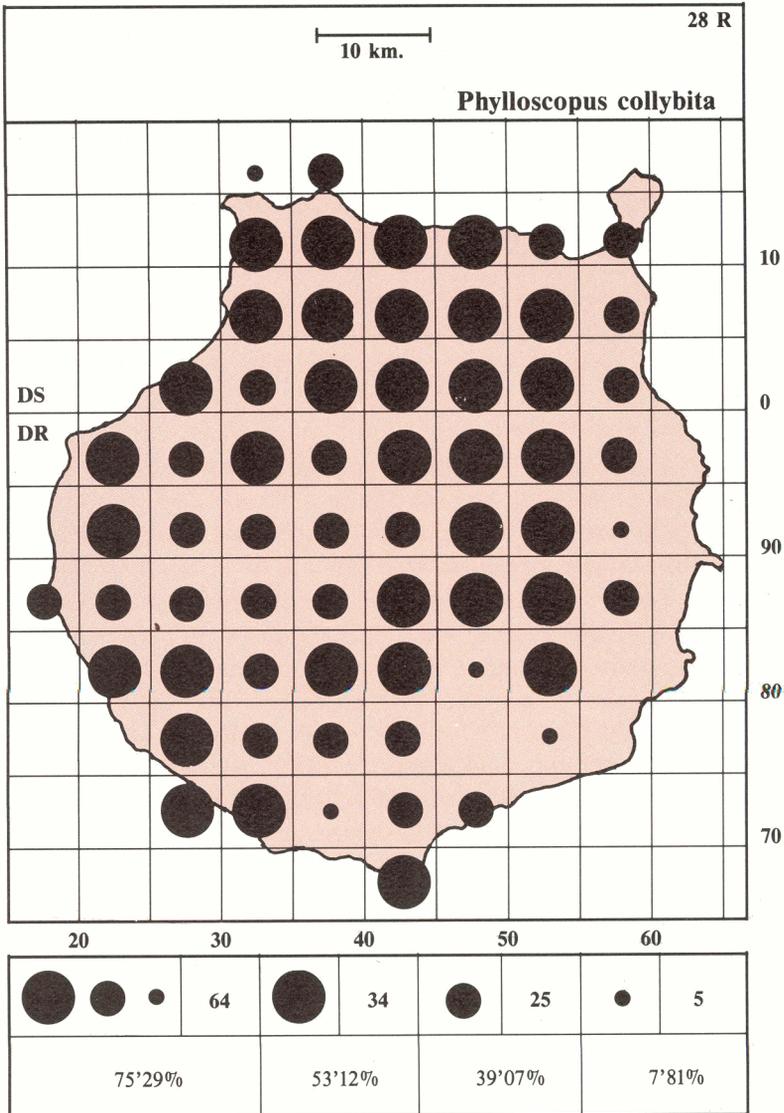


Figura 33. Distribución de *Phylloscopus collybita* en la isla de Gran Canaria.

a dudas relacionada con los distintos tipos de cultivos y la presencia o no de vegetación adecuada para nidificar.

A modo de resumen se puede concluir, en base a los datos de censo y a las observaciones propias, que *P. collybita* es una especie de amplia distribución en Gran Canaria, salvo en los ambientes más xéricos y en las zonas de cardonal y/o tabaibal. Aprovecha cualquier área propicia, por poco extensa que sea, para asentarse, incluyendo zonas tan humanizadas como los jardines de la ciudad. Esta enorme distribución, es consecuencia, casi con seguridad, de su gran amplitud ecológica y probablemente se debe como menciona VOLSØE (1951) a que es la única especie del género *Phylloscopus* nidificante en las Islas Canarias.

Reproducción.

En base a nuestras continuas salidas al campo, se puede afirmar que el Mosquitero Común presenta actividad canora durante casi todo el año. No obstante, a lo largo de su ciclo anual destacan dos notorias inflexiones. Obviamente la mayor frecuencia de canto se da al comienzo del período reproductor, que abarca desde finales de noviembre hasta febrero, mientras que los mínimos tienen lugar a finales de dicho período, incluyendo parte de mayo y los meses de junio, julio y agosto.

Las manifestaciones canoras se producen principalmente durante las primeras horas de la mañana, disminuyendo su intensidad al avanzar el día, hasta alcanzar un mínimo hacia el mediodía. El macho canta insistentemente desde unos pocos puntos sobresalientes, situados a escasos metros del nido y muestra una gran agresividad ante la presencia de otros mosquiteros.

El tamaño medio de los territorios, delimitados a partir de machos cantores, en una parcela antropizada de Bajamar (Tenerife), es determinado por ALONSO (1981) en 708 m², siendo notablemente diferentes las medias entre las zonas secas y las húmedas de dicha parcela (514,5 m² y 901,5 m² respectivamente).

En el Archipiélago Canario, diversos autores han comprobado que el Mosquitero Común es un nidificante precoz. Así ENNION Y ENNION (1962) constatan su nidificación en enero, hallando un nido con cuatro huevos el 27 de ese mes en Bajamar (Tenerife). Asimismo, MARTÍN (1987)

registra puestas completas desde el 26 de enero y ALONSO (1981) establece el principio de la época reproductiva en una localidad costera de Tenerife (Bajamar) entre diciembre y enero, resaltando el hecho de que las variaciones anuales de nidificación vienen condicionadas por las diferencias climatológicas.

Entre las puestas más tardías, se encuentran las aportadas por MARTÍN (*op. cit.*), quien detectó cuatro nidos con huevos en la primera quincena de junio, y las de CULLEN, *et al.* (1952), quienes mencionan el abandono de un nido por parte de tres pollos volanderos el 26 de junio en el pinar de la Isla de La Palma o la observación en La Gomera de adultos con pollos volanderos a finales de julio.

En Gran Canaria, CUYÁS (1971) observa machos en cortejo durante el mes de enero, y BANNERMAN (1963) obtiene los primeros registros de nidificación en el mes de febrero, hallando en la zona de costa un nido con cuatro huevos el día 14 de dicho mes, aunque la mayoría habían sido registrados en marzo y abril.

Nuestros datos se corresponden en buena medida con los de ENNION y ENNION (1962), ALONSO (1981) y MARTÍN (1987). Sin embargo, para Gran Canaria se obtienen fechas de nidificación más recientes de las conocidas hasta la actualidad, constatando puestas completas desde enero a julio. A continuación se expone el número de nidos que hemos hallado con huevos o pollos en la primera y segunda quincena de cada mes.

	En construcción	Con huevos	Con pollos
ENERO	-/-	-/1	-/2
FEBRERO	3/2	3/8	4/9
MARZO	2/3	6/2	5/4
ABRIL	3/1	12/5	2/2
MAYO	1/-	1/2	2/3
JUNIO	-/-	1/-	2/-

Por otra parte, aún constatándose la nidificación desde el mes de enero, parece probable que ésta no comienza todos los años en la misma época. Así tenemos que en 1983 los primeros nidos con huevos fueron hallados en el mes de enero, mientras que al año siguiente no se localizan hasta

febrero. Como menciona ALONSO (1981), es posible que exista una relación entre las condiciones climatológicas y las primeras nidificaciones, en el sentido de que en aquellos años en que se adelantan las lluvias los mosquiteros inician antes sus tareas reproductivas, con el fin lógico de aprovechar al máximo la producción trófica.

En cuanto al número de nidadas se comprobó, en una pareja controlada mediante anillamiento dos puestas anuales, con un intervalo entre ambas de dos meses. Según esto, es posible que algunas parejas de nidificación precoz lleguen a realizar tres puestas en un año.

BANNERMAN (1963) apunta que probablemente en la mayoría de las aves de las Islas Canarias la nidificación se ve afectada por la altitud a la que estas se encuentran. Las de costas lo hacen mucho antes que las de cumbre. El hecho de que nuestros primeros registros de nidificación corresponden a las zonas más bajas dan base a esta idea; aunque sin embargo, debiera realizarse un estudio más preciso y metodológicamente diferente para esclarecer definitivamente esta cuestión, ya que nuestros esfuerzos de prospección se concentraron en áreas de baja altitud a principios del año.

Para el emplazamiento de los nidos, *Phylloscopus collybita* escoge una gran variedad de especies vegetales, lo que explica una vez más su extremado carácter ubiquista en Canarias, ya que esta cualidad facilita su amplia distribución. Pese a todo se observa una marcada preferencia por la construcción de los nidos en el estrato arbustivo siguiendo en orden de preferencia el estrato arbóreo.

Se ha confirmado la nidificación en 32 especies vegetales, aunque la utilización real es muy superior como se desprende de los datos aportados por ALONSO (1981), obtenidos en una zona antropizada de Bajamar, en Tenerife y los de MARTÍN (1987) para el conjunto de esta Isla. A continuación se detalla el número de nidos hallados en cada una de ellas por los distintos autores:

	TRUJILLO G. Canaria	MARTIN (1987) Tenerife	ALONSO (1981) Tenerife
<i>Musa acuminata</i>	8	1	—
<i>Nicotiana glauca</i>	1	—	—
<i>Rumex lunaria</i>	3	2	—

PHYLLOSCOPUS COLLYBITA CANARIENSIS

	TRUJILLO G. Canaria	MARTIN (1987) Tenerife	ALONSO (1981) Tenerife
<i>Rubus inermis</i>	4	6	—
<i>Hypericum sp.</i>	8	3	—
<i>Phoenix canariensis</i>	6	2	8
<i>Dracaena draco</i>	1	—	—
<i>Salvia canariensis</i>	1	—	—
<i>Launaea arborescens</i>	1	—	—
<i>Chamaecytisus proliferus</i>	1	2	—
<i>Eucaliptus sp.</i>	4	—	—
<i>Echium decaisnei</i>	5	—	—
<i>Opuntia ficus-indica</i>	3	—	—
<i>Pinus canariensis</i>	2	4	—
<i>Juncus sp.</i>	3	—	—
<i>Lycopersicon esculentum</i>	2	—	—
<i>Hyparrhenia hirta</i>	1	—	—
<i>Erica arborea</i>	2	14	—
<i>Euphorbia obtusifolia</i>	3	—	—
<i>Teline microphylla</i>	1	—	—
<i>Adenocarpus foliolosus</i>	3	—	—
<i>Arundo donax</i>	16	4	—
<i>Artemisia thuscula</i>	7	5	8
<i>Tamarix sp.</i>	6	—	3
<i>Taeckholmia pinnata</i>	1	—	—
<i>Laurus azorica</i>	1	—	—
<i>Ageratina adenophora</i>	1	—	—
<i>Citrus sp.</i>	1	—	—
<i>Asparagus pastous</i>	2	—	3
<i>Convolvulus floridus</i>	1	—	—

	TRUJILLO G. Canaria	MARTIN (1987) Tenerife	ALONSO (1981) Tenerife
<i>Kleinia neriifolia</i>	1	—	—
<i>Cupressus sp.</i>	1	—	—
<i>Aspalathium bituminosum</i>	—	—	2
<i>Achyranthes aspera</i>	—	—	1
<i>Dicttrichia viscosa</i>	—	1	2
<i>Pinus radiata</i>	—	3	—
<i>Myrica faya</i>	—	1	—
<i>Ilex canariensis</i>	—	1	—
<i>Visnea mocanera</i>	—	2	—
<i>Acacia sp.</i>	—	1	—
<i>Ulex europaeus</i>	—	5	—
<i>Spartocytisus supranubius</i>	—	2	—
<i>Teline canariensis</i>	—	1	—
<i>Adenocarpus viscosus</i>	—	1	—
<i>Spartium junceum</i>	—	1	—
<i>Cistus monspeliensis</i>	—	3	—
<i>Asparagus sp.</i>	—	1	—
<i>Periploca laevigata</i>	—	4	—
<i>Plocama pendula</i>	—	4	—
<i>Rubia fruticosa</i>	—	1	—
<i>Foeniculum vulgare</i>	—	1	—
<i>Echium sp.</i>	—	1	—

La altura a la cual sitúa los nidos muestra también una gran variabilidad (Fig. 34) oscilando entre 0,25 y 4 metros, siendo la media igual a 1,5 metros (N=103).

En Tenerife, la altura media de nidificación dada por MARTÍN (1987) es de 1,8 metros, con un rango de 0,15 a 6 metros (N=74), mientras que ALONSO (1981) para una localidad de esta isla obtiene una media de 0,96 metros y un intervalo de 0,30 a 3 metros.

Esta característica define una vez más la enorme amplitud ecológica de *P.c. canariensis*, ya que los mosquiteros comunes europeos emplazan los nidos en el suelo o muy cerca de éste (JUANA, 1980; HOLLON, 1977).

El tamaño de las plantas donde fueron hallados los nidos presenta un rango más amplio con respecto a la altura de nidificación. Así se encontraron nidos en plantas con una altura desde 0,5 a 9 metros, siendo el valor medio de 2,15 metros (Fig. 34).

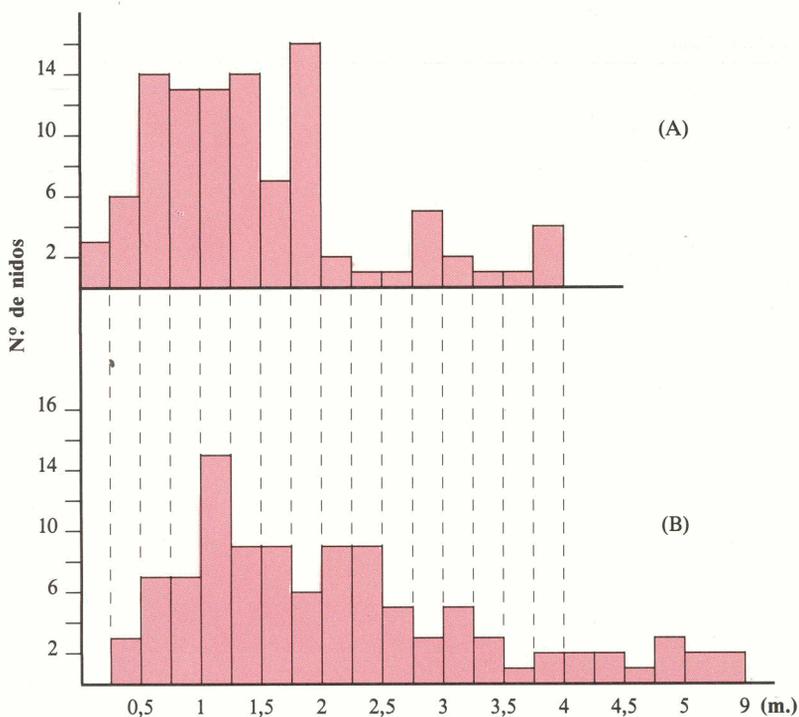


Figura 34. Nidificación de *Phylloscopus collybita*. A = Altura de emplazamiento de los nidos. B = Altura de las plantas donde se encuentran éstos.

Se comprueba además, que el tamaño de la planta condiciona en buena medida la altura de ubicación del nido, existiendo de hecho una correlación positiva entre estas dos variables (Fig. 35).



El Mosquitero Común recibe vulgarmente el nombre de «Hornero» debido a la forma típica de horno que presentan sus nidos.

El nido del Mosquitero Común, de forma esférica y entrada lateral, está compuesto básicamente por tallos y hojas de herbáceas, generalmente gramíneas. Un gran número de ellos contienen hojas de *Arundo donax*, aunque lo normal es que los materiales utilizados para su construcción estén bien representados en las inmediaciones; aparecen así nidos con flores de *Teline microphylla*, corteza de *Phoenix sp.*, acículas de *Pinus canariensis* o pequeñas ramitas de *Tamarix sp.* En algunas ocasiones está integrado también por otros materiales como restos de plásticos, hebras de hilo, trozos de tela, etc. El revestimiento interno está formado por una almohadilla de vilanos y/o gran cantidad de plumas de aves de corral. No obstante, y aunque más raramente, se pueden encontrar de otras aves como *Streptopelia turtur*, *Falco tinnunculus*, *Asio otus* y pequeños passeriformes, así como pelos de *Oryctolagus cuniculus*.

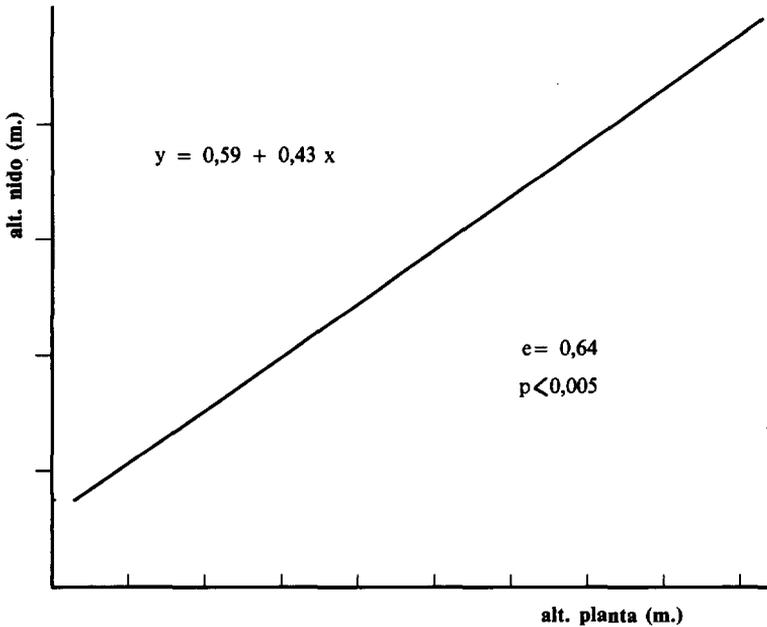
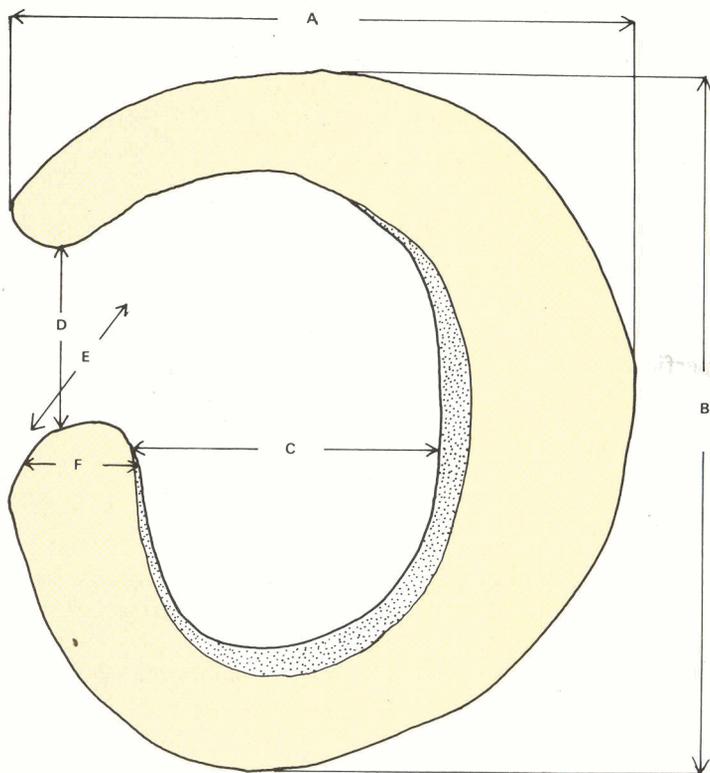


Figura 35. Relación entre el tamaño de la planta y la altura de ubicación de los nidos de *Phylloscopus collybita*.

En la Fig. 36 se indican las medidas de 36 nidos estudiados por nosotros así como el esquema de un nido típico. Se observa que las dimensiones de éstos son muy variables. La apertura del nido tiende a ser más ancha que alta y sólo en ocho casos era circular. Por el contrario, la estructura general suele ser más alta que ancha —21 casos frente a 9—, y sólo 6 nidos eran esféricos. Estas variaciones se manifiestan también en el peso, existiendo una diferencia máxima de 18,08 gramos, frente a una media de 29,68 gramos (N=14). No obstante esta diferencia podría deberse más al peso específico del material utilizado que al volumen del nido.

El tamaño de la puesta según varios autores (MEADE-WALDO, 1889; VOLSØE 1951; ENNION Y ENNION, 1962; BANNERMAN, 1963; MARTÍN, 1987) varía de tres a cinco huevos, siendo lo normal cuatro. De 36 nidos, estudiados por nosotros, únicamente hemos hallado 26 con cuatro huevos (76,47%) y 8 con tres huevos (23,53%) siendo la media de 3,76 huevos por



	Media (cm)	Rango (cm)
A	11,57	9 - 15
B	13,03	9 - 20
C	5,31	4,5 - 6,5
D	3,5	2,8 - 4,5
E	4,26	3,5 - 6
F	1,3	0,85 - 2,25

Figura 36. Esquema de un nido típico de *Phylloscopus collybita*, en donde se muestran las medidas tomadas.

puesta. Por otra parte ALONSO (1981) cita 8 puestas de tan sólo dos huevos (N=24).

HOLLOM (1977), indica que las nidadas más usuales de los mosquiteros comunes en las Islas Británicas son de seis huevos, variando ocasionalmente entre cuatro y siete, por lo cual en el Archipiélago Canario, la especie que tratamos manifiesta una de las peculiaridades de las aves insulares como es la reducción del tamaño de la puesta.

Los huevos son de color blanco con puntos y manchas marrón rojizo básicamente concentrados en el polo más ancho, aunque también suele tener puntos y pequeñas manchas del mismo color muy dispersas en toda su superficie.

Los valores medios de longitud y anchura de los 51 huevos medidos por nosotros fueron 15,34 x 12,06 mm., siendo los valores mínimos y máximos de 13,8 y 16 mm. y de 11,2 y 12,9 mm. respectivamente. Las medias de las colecciones de JOURDAIN Y KOENIG (*vide* BANNERMAN, 1963) son de 15,6 x 12,05 mm., siendo el valor máximo de 17 x 12,5 mm. y el mínimo de 15 x 12 mm. y 16 x 11 mm. (N=44). Los valores obtenidos de la colección de MEADE-WALDO (*vide* BANNERMAN, 1963) fueron: máximo 16 x 12,5 mm. y mínimo 14,5 x 11,5.

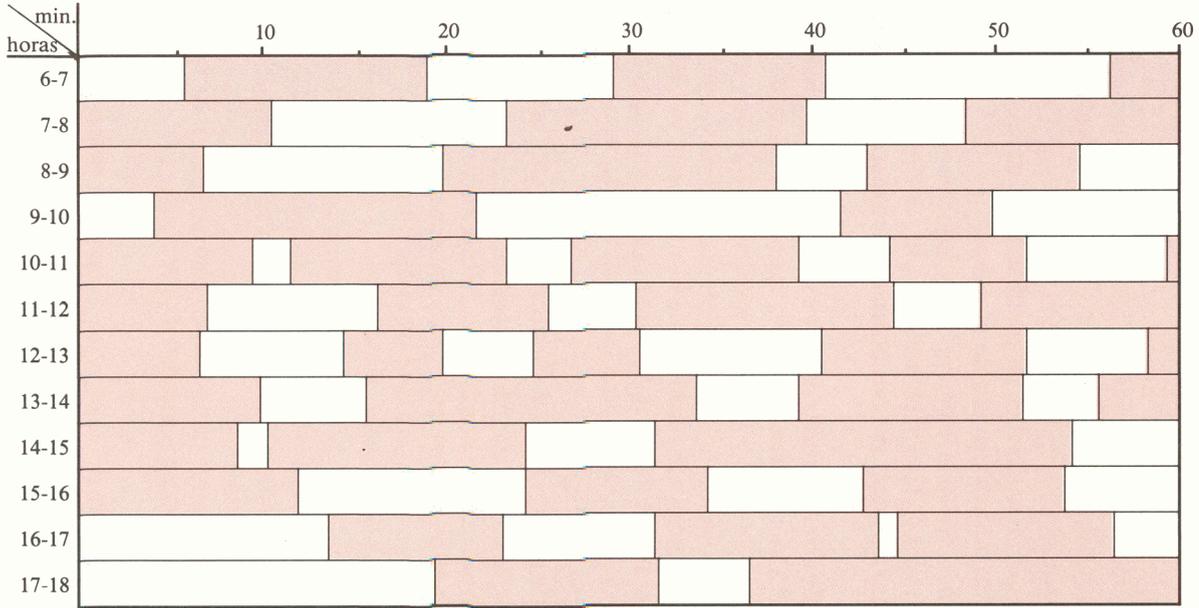
EL tiempo que emplea *P. collybita* para construir el nido no ha podido ser confirmado con exactitud. Un nido en construcción, sin revestimiento interno, fue terminado al cabo de dos días y el primer huevo fue depositado a los once días. En otros 3 nidos, que fueron localizados perfectamente acabados, el primer huevo se depositó al cabo de 7-8 días.

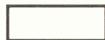
La puesta de los huevos se realiza a intervalos de un día, aunque en un caso ésta se interrumpió un día continuándose al siguiente.

La incubación corre a cargo exclusivamente de la hembra, la cual en ningún caso se observó que fuera alimentada por el macho, tanto en el interior como fuera del nido.

El tiempo de incubación fue de 14 días en cuatro nidos, y de 15 días en otros dos. No obstante, PÉREZ PADRÓN (1983) estima el período de incubación en 13 días.

La hembra pasa el 60,4% del tiempo incubando, sin embargo los intervalos de permanencia y abandono del nido se distribuyen de manera más o menos homogénea a lo largo de todo el día (Figura 37).



 Hembra incubando
 Nido vacío

Duración incubación	Hembra en nido	Nido vacío
Total absoluto	435'	285'
% Incubación	60'4	39'6
Períodos medios	12'4'	8'
Máximo	22'	22'
Mínimo	6'	3'
Núm. visitas	34	34

Figura 37. Distribución de los tiempos de incubación de *Phylloscopus collybita* durante un día.

Después de la eclosión la hembra es la única que cubre y ceba a los pollos. Durante este tiempo el macho canta en las inmediaciones del nido y defiende el territorio de intrusos. Excepcionalmente, en un nido que estaba siendo atacado por hormigas (*Iridomyrmex humilis*) el macho realizó prácticamente el mismo número de visitas que la hembra, tanto para cebar a los pollos como para eliminar a las hormigas.

Como se aprecia en la Figura 38, la hembra permanece en el nido durante el día hasta que los pollos tienen aproximadamente siete días de edad, y desde el primero limpia el nido transportando los sacos fecales.

Edad (días)	Hembra en nido	Nido vacío	Visitas de ceba	% incubación
1	86'	94'	5	47,7
3	68'	112'	12	37,7
5	51'	129'	24	28,3
7	26'	154'	46	14,5
9	—	180'	61	—
11	—	180'	79	—
13	—	180'	68	—
15	—	180'	59	—
17	—	180'	62	—

Figura 38. Tiempos de incubación y números de ceba en un nido de *Phylloscopus collybita* con dos pollos (desde las 7 hasta las 10 horas a.m.).



Pollos voladeros de Mosquitero Común (fot. V. QUILIS).

El número de veces que los pollos son alimentados diariamente aumenta desde su nacimiento hasta que alcanzan los 11 días de edad. A partir de entonces las visitas de ceba disminuyen hasta que éstos abandonan el nido. Independientemente de que hagan uso de las reservas energéticas acumuladas, la reducción del número de cebas se debe probablemente a que son cebados con presas de mayor tamaño.

El tiempo que permanecieron los pollos en el nido fue de 16 días en dos nidadas, y de 17 en una.

El crecimiento de los pollos es más o menos uniforme en los parámetros medidos a excepción del tamaño del tarso, que tiende a estabilizarse hacia los 11 días de edad (Figura 39). El peso corporal también aumenta progresivamente, pero al igual que ocurre con el tarso, se relentiza a partir de los 11 días.

El seguimiento de dos nidos correspondientes a una primera y segunda puesta nos permitió comprobar a grandes rasgos la variación en la dieta alimenticia de los pollos. Mientras que en la primera eran cebados con

EDAD (días)	1	3	5	7	9	11	13
PESO (g)	1,4	2,5	4	5,9	6,8	7,5	7,3
	1,4	2,1	3,4	5,2	5,9	6,6	6,5
PICO (mm)	5	6,1	7,2	8,9	9,1	10,1	11,8
	4,4	5,6	7	7,7	8,3	9,4	10,4
TARSO (mm)	5,9	8,3	11,4	14,3	16,7	18,3	18,8
	5,5	8,1	10,3	13,7	15,1	17,2	17,9

Figura 39. Variaciones del peso, longitud del pico y tarso en dos pollos de *Phylloscopus collybita* durante los 13 primeros días de estancia en el nido.

larvas de insectos (principalmente lepidópteros) y unos pocos imagos, en la segunda la dieta básica estaba constituida por imagos (con una buena representación de dípteros) y ocasionalmente por larvas. Probablemente estas variaciones dependen exclusivamente de la disponibilidad de presas en cada momento.

El número medio de pollos por nido fue de 2,86 (N=30) y se distribuye de la siguiente manera:

Núm. pollos	1	2	3	4
Núm. nidos	3	6	13	8
% pollos/nido	10	20	43,33	26,6

Teniendo en cuenta el número medio de huevos y pollos por nido y suponiendo que todos los pollos hallados en los nidos sobreviven, se podría especular una viabilidad máxima de las puestas del 76,06%. Obviamente, el valor real es inferior, ya que nidos hallados con huevos o pollos no prosperaron.

Las causas del fracaso de las puestas se deben principalmente a la acción directa o indirecta del hombre así como a los depredadores. Entre estos últimos se incluyen posiblemente a los gatos (*Felis catus*), ratas (*Rattus sp.*) y ratones (*Mus sp.*), ya que nidos con pollos o huevos controlados por nosotros se hallaron destrozados en el suelo con restos de plumas y cáscas.

ras. Sin embargo, en un nido situado sobre *Tamarix sp.* en Maspalomas, desaparecieron los cuatro huevos que constituían la puesta sin que quedara resto alguno de ellos en el interior o en las inmediaciones del nido. Aparte de los depredadores mencionados o de un posible expolio por parte del hombre, la razón se pudo deber a la acción de los lagartos (*Gallotia stehlini*). Estos reptiles además de ser muy abundantes en la zona, suelen trepar por las ramas de los tarajales en busca del agua acumulada por la maresía.

Las hormigas (*Iridomyrmex humilis*) menguan también las posibilidades de éxito de las puestas, aunque todos los nidos que hemos visto atacados pertenecían a una segunda puesta (a partir del mes de abril), probablemente relacionado con una mayor actividad por parte de los insectos con el aumento de la temperatura.

Los nidos destruidos por el hombre, lo son de manera directa mediante podas, o de manera indirecta como consecuencia de ella. Este es el caso, entre otros, de aquellos nidos situados en *Eucaliptus sp.* y *Arundo donax*. Probablemente, el rápido crecimiento a consecuencia de la poda hace que los nidos acaben perdiendo la sujeción. Este hecho se agrava si tenemos en cuenta por una parte, la gran afinidad que tiene *P. collybita* por nidificar en *A. donax*, y por otra, la explotación que sufren estas plantas por parte del hombre (alimento para el ganado, construcción, cultivos, etc...).

Estudio comparativo de las cuatro especies.

Como se ha puesto de manifiesto en los apartados referentes a cada una de las especies todas presentan una distribución insular bastante amplia, de tal manera que en muchos casos un mismo hábitat es compartido por dos o más especies. Este hecho, nos llevó desde un principio a plantearnos la posibilidad de averiguar que mecanismos de segregación permitían su coexistencia dentro de la isla y más concretamente en los mismos hábitats. Para ello estudiamos la relación de las especies con respecto a los siguientes factores:

- Composición de la vegetación.
- Cobertura y estratos de la vegetación.
- Utilización del hábitat.

Asimismo, hemos tenido en cuenta los requerimientos de cada una de las especies para el emplazamiento de los nidos. Los resultados se presentan en el apartado de nidificación. Para finalizar, también hemos incluido algunas observaciones sobre la alimentación.

	<i>S. conspicillata</i>		<i>S. melanocephala</i>		<i>S. atricapilla</i>		<i>P. collybita</i>	
	IPA	S	IPA	S	IPA	S	IPA	S
Tarajales	•0'07	0'13	0'79	0'50	0	0	0'25	0'38
Card-tabaibal N	0'49	0'63	•0'05	0'20	•0'02	0'09	0'24	0'43
Card-tabaibal S	0'51	0'60	0	0	0	0	0	0
Cultivos medianías	0'15	0'35	•0'06	0'13	0'60	0'46	1'32	0'90
Restos laurisilva	0	0	•0'02	0'11	0'47	0'59	1'15	0'55
Pinar Norte	0	0	0	0	0	0	0'47	0'37
Pinar Sur	0	0	0'20	0'40	0	0	0'49	0'67

Figura 40. Índices puntuales de Abundancia (número de parejas) de los sílvidos de la isla de Gran Canaria en los distintos hábitats considerados. S = Desviación típica. • = Valores de IPAS no significativos, calculados mediante una *t*-Student para un nivel de confianza del 95%.

	TARAJALES		CARD-TAB. N		CARD-TAB. S		CULTIVOS		LAURISILVA		PINAR N		PINAR S		
	IPA	S	IPA	S	IPA	S	IPA	S	IPA	S	IPA	S	IPA	S	
<i>S. conspicillata</i>	NR	1'07	0'92	0'60	0'78	0'50	0'68	0'24	0'63	0	0	0	0	0	0
	R	0'15	0'37	0'74	0'91	0'86	0'96	0'30	0'70	0	0	0	0	0	0
<i>S. melanocephala</i>	NR	1'29	0'73	•0'10	0'30	0	0	0	0	•0'15	0'48	•0'07	0'36	0'17	0'45
	R	1'36	0'84	•0'10	0'41	0	0	•0'07	0'26	•0'05	0'22	0	0	0'34	0'71
<i>S. atricapilla</i>	NR	0	0	•0'04	0'19	0	0	0'30	0'60	0'34	0'49	0	0	0	0
	R	0	0	•0'04	0'19	0	0	0'94	0'91	0'72	0'79	0	0	0	0
<i>P. collybita</i>	NR	0'79	0'58	0'47	0'63	0'10	0'30	2'10	1.06	1'62	0'80	0'70	0'60	0'80	0'89
	R	0'50	0'76	0'33	0'61	0	0	2'27	1'67	2'20	1'03	0'77	0'57	0'84	0'99

Figura 41. Índices puntuales de Abundancia (número de individuos) de los sílvidos de la isla de Gran Canaria en los distintos hábitats considerados. R = Época reproductiva. NR = Época no reproductiva. S = Desviación típica. • = Valores de IPAS no significativos, calculados mediante una t-Student para un nivel de confianza del 95%.

Composición de la vegetación.

En los capítulos dedicados a cada una de las especies, y en lo referente a su distribución insular se trató ampliamente este tema. Por ello se comentará a continuación, de manera muy resumida, la relación entre las formaciones vegetales más representativas o de mayor importancia ornítica con el grupo de aves estudiadas.

En el cinturón halófilo con matorrales de *Suaeda sp.*, *Zygophyllum fontanesii*, etc., y en las áreas más xéricas del piso basal con *Launaea arborescens*, *Lycium intricatum*, etc., y en los cardonales-tabaibales del Sur y Este, *S. conspicillata* es la única especie presente (Figura 40 y 41). Sin embargo, en el cardonal-tabaibal del Norte, con mayor cobertura y/o diversidad vegetal aparece también *P. collybita*, aunque con valores de IPAs mínimos. Las otras dos especies tienen una presencia esporádica y siempre ligada a zonas degradadas o cardonales-tabaibales bien desarrollados, como es el caso de *S. melanocephala*. En los cultivos de tomates del piso basal es común hallar a *S. conspicillata* y en menor medida a *P. collybita*.

En los bosquetes de tarajales como especie dominante se encuentra *S. melanocephala*, y con una presencia mínima dentro de las áreas muestreadas a *P. collybita*. En aquellos grupos de tarajales menos densos y en los matorrales acompañantes se observa a *S. conspicillata*.

En los fondos de barrancos con vegetación arbustiva variada y con cañaveralés, se instalan las dos primeras especies citadas anteriormente además de *S. atricapilla* de manera muy ocasional. Sin embargo, en aquellas con cultivos tropicales y fincas de plataneras coexisten las tres especies, siendo *P. collybita* la única que habita en zonas donde exclusivamente se cultivan plataneras.

En los acebuchales se detecta con frecuencia a *S. melanocephala*, y posiblemente este sea su hábitat idóneo junto con los bosquetes de tarajales. *P. collybita* está en una proporción relativa menor que esta especie, mientras que *S. atricapilla* sólo está presente en las formaciones más abiertas, o en sus bordes. Ambas especies tienen en las saucedas una abundancia relativa similar.

En los núcleos de granadillo (*Hypericum canariense*) se encuentran *S. atricapilla*, *S. melanocephala* y *P. collybita*, aunque en buena medida

la presencia o proporción de alguna de las especies depende de la extensión de esta formación y del tipo de vegetación aledaña. Por ejemplo, aquellos aislados en barrancos o barranqueras del piso basal son ocupados normalmente por *S. melanocephala* pero no por *S. atricapilla*, mientras que en otros situados en el borde de restos de laurisilva o en zonas con vegetación de sustitución más densa o de mayor altura ocurre lo contrario.

En las áreas de cultivos de medianías pueden coexistir las cuatro especies, dependiendo su presencia y abundancia del tipo de vegetación y sobre todo de su cobertura y estratificación.

En los reductos de laurisilva existe una excelente representación de *P. collybita* y *S. atricapilla*. Está ausente *S. conspiciollata*, y *S. melanocephala* tiene una presencia mínima.

La única especie que explota los pinares es *P. collybita*. Sin embargo, aunque *S. melanocephala* tiene valores significativos en este tipo de bosques, su presencia se limita exclusivamente a las áreas más aclaradas con sotobosque de escobón. En las medianías, los escobonales son compartidos normalmente por *P. collybita* y *S. melanocephala*, estando la presencia de *S. atricapilla* limitada a aquellos más húmedos e inmersos en los cultivos.

Los retamares (*Teline microphylla*) son ocupados por *S. melanocephala* en menor proporción relativa por *P. collybita* y ocasionalmente dependiendo de la exposición y cobertura por *S. conspiciollata*.

Se puede concluir por todo lo expuesto que la composición de la vegetación juega un papel importante en la distribución de las aves. El caso más evidente es, sin duda, la ausencia de *S. atricapilla* y *S. melanocephala* en el pinar estricto, cuando por otra parte habitan en otro tipo de bosques.

Cobertura y estratificación de la vegetación.

Como se aprecia en el apartado anterior el solapamiento de hábitats en los sílvodos de Canarias es frecuente. Sin embargo algunos autores (LACK & SOUTHERN, 1949; MARTÍN, 1987; CODY, 1985) han señalado para *S. cons-*

picillata y *S. melanocephala* una segregación condicionada en buena medida por la altura y densidad de la vegetación.

Para estudiar la incidencia de estos factores hemos relacionado la cobertura y estratificación de cada estación de escucha con la densidad de especies de aves.

Los valores medios de cobertura y estratos para cada una de las especies se exponen en el Figura 42. En la Figura 43 se señalan que medidas son comparativamente diferentes mediante la t-Student, con un nivel de confianza del 95%. En las Figuras 44 y 45 se presenta un test gráfico de comparación entre las especies para los parámetros considerados.

Resultados y comentarios.

En lo que respecta a la cobertura de la vegetación la densidad arbustiva y arbórea sólo segrega a *S. conspicillata* del resto de las especies, estando ésta condicionada por una presencia mínima de arbustos y una práctica ausencia de árboles.

La cobertura del estrato herbáceo segrega a toda las especies salvo a *S. conspicillata* con *S. melanocephala*. Sin embargo, los datos de esta última especie no son del todo válidos, ya que las detecciones obtenidas fuera del complejo dunar de Maspalomas (donde casi no existe estrato herbáceo) han sido muy escasas. Para el conjunto de las aves, y teniendo en cuenta el ciclo anual de las plantas herbáceas, los diferentes grados de cobertura quizás debieran asimilarse a zonas de mayor o menor humedad, o en su conjunto con el resto de los estratos como zonas de mayor o menor complejidad de la estructura de la vegetación. En este sentido, *S. conspicillata* y *S. melanocephala* ocuparían las zonas más xéricas y de menor complejidad estructural, mientras que *P. collybita* y *S. atricapilla* se hallarían en las más húmedas y complejas. Esta interpretación estaría de acuerdo con los datos de TELLERIA Y POTTI (1984), quienes obtienen para el sistema central de España la siguiente distribución de especies en orden de menor a mayor complejidad del medio:

S. conspicillata - *S. melanocephala* - *S. atricapilla*.

Por la altura del estrato herbáceo sólo se segrega *S. atricapilla* del resto de las especies, ocupando áreas con hierbas más desarrolladas. Asimismo, son significativamente diferentes las medias para esta variable entre

	% COBERTURA						ALTURA MÍNIMA						ALTURA MÁXIMA					
	X	SE	μ	S	Mi	Ma	X	SE	μ	S	Mi	Ma	X	SE	μ	S	Mi	Ma
HIERBAS																		
S. consp.	16,2	2,5	4,9	26	0	99							36	1,5	2,9	14,3	15	85
S. melan.	5	1,4	2,7	11,7	0	70							35,4	4,1	8	20	10	90
P. colly.	30,3	1,7	3,4	32,7	0	99							40,4	1,3	2,5	22,4	10	94
S. atrica.	45,8	4,1	8	32,3	1	98							48,6	3,1	6	24,2	15	99
ARBUSTOS																		
S. consp.	28	1,5	3	16,5	0	80	50	2,4	4,7	24,9	15	175	132	7	13,8	71	10	350
S. melan.	36,2	2,9	5,7	23,6	5	80	96,4	7,8	15,3	63,2	15	250	212	12,8	25	104	45	400
P. colly.	32,5	1,3	2,5	24,7	0	95	108	3,4	6,6	62	15	300	260	5,4	10,6	98	45	475
S. atrica.	35,5	3,1	6	24,3	0	95	126	8	15,7	61,7	30	300	299	11,5	22,5	88,7	99	450
ÁRBOLES																		
S. consp.	6,7	1,3	2,5	14,3	0	65	3,6	0,3	0,6	2	1	10	6	0,3	0,6	1,8	3	12
S. melan.	29,2	2,4	4,7	19,3	0	65	3,6	0,2	0,4	1,6	1	7	6,7	0,4	0,8	3	3	20
P. colly.	30,3	1,2	2,3	22	0	95	5,4	0,2	0,4	2,9	0	13	9,8	0,2	0,4	3,9	3	20
S. atrica.	28,4	2,6	5	20,8	0	90	5,8	0,4	0,8	3	1	13	10,4	0,5	0,9	3,7	4	15

Figura 42. Relación de las cuatro especies de sílvidos con la cobertura y estratificación de la vegetación. Valores obtenidos a partir de los índices Puntuales de Abundancia. X = media. SE = error standar de la media. μ = intervalo confianza de la media al 95%. S = desviación típica. Mi = altura mínima. Ma = altura máxima.

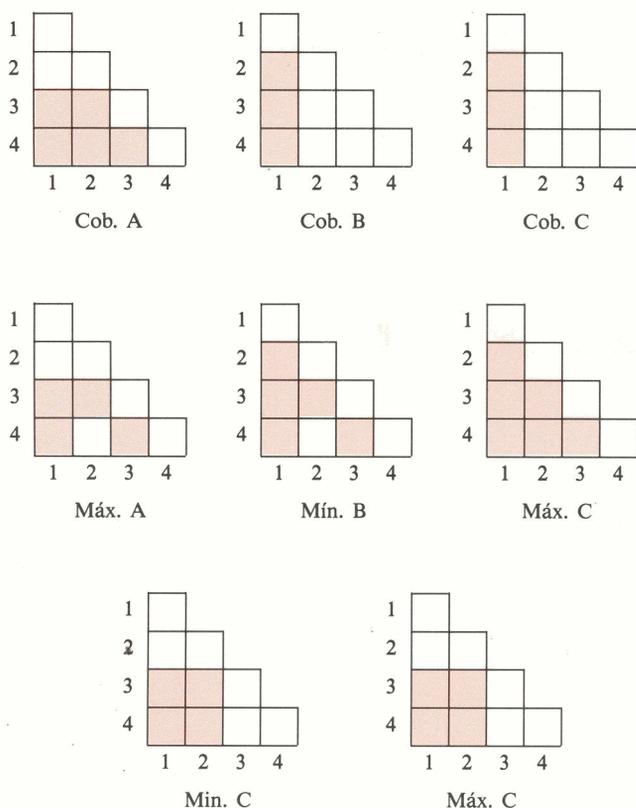


Figura 43. Resultados del test de significación mediante la t-Student (para un nivel de confianza del 95%) entre las cuatro especies consideradas. 1—*Sylvia conspicillata*. 2—*Sylvia melanocephala*. 3—*Phylloscopus collybita*. 4—*Sylvia atricapilla*. Cob.= Cobertura. Max.= Altura media máxima. Mín.= Altura media mínima. A.= Estrato herbáceo. B.= Estrato arbustivo. C.= Estrato arbóreo. Las casillas en negro indican las diferencias significativas.

S. conspicillata y *S. atricapilla*, manifestando la primera de ellas preferencia por el estrato herbáceo más bajo. No obstante, la interpretación de estos datos también están en relación con lo expresado anteriormente para la cobertura herbácea.

La existencia o no de un estrato arbustivo condiciona con mayor fuerza la presencia o ausencia del conjunto de las especies a excepción de *S. atri-*

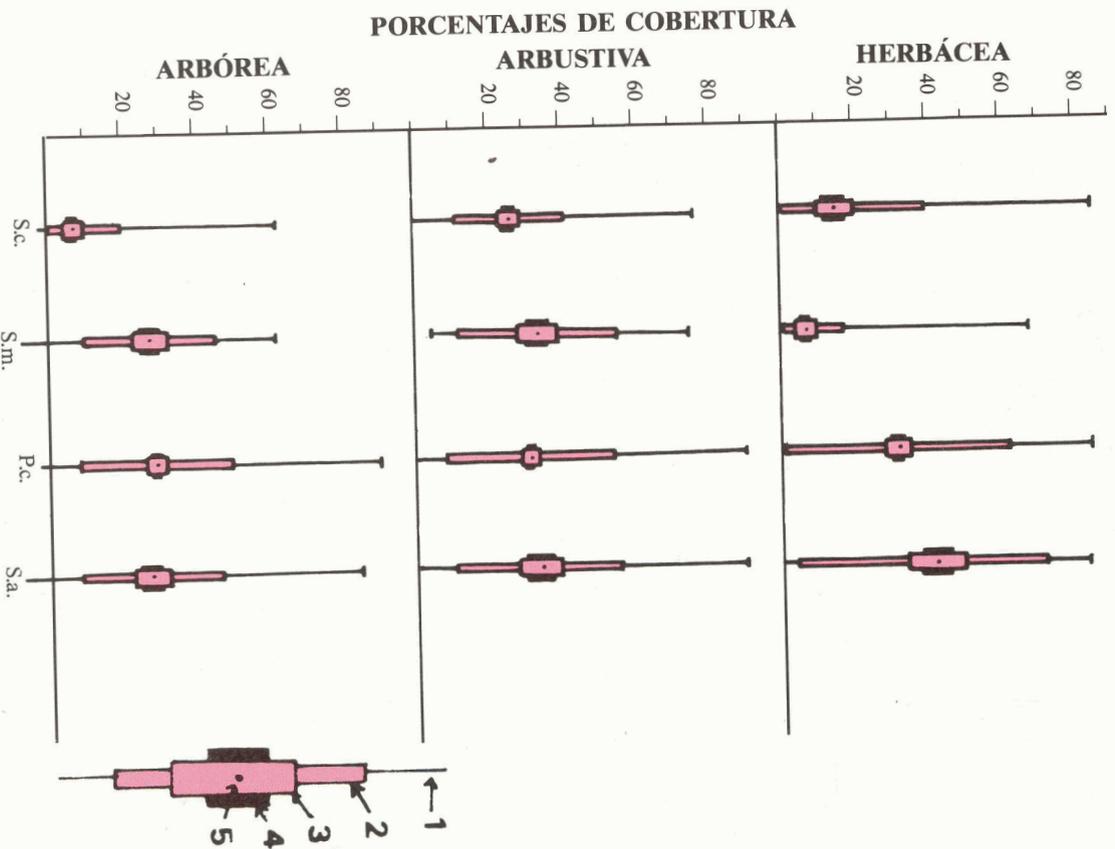


Figura 44. Test gráfico de comparación entre las especies con respecto a la cobertura vegetal. 1. Amplitud de la muestra. 2. Desviación típica. 3. Intervalo de confianza de la media (95%). 4. Error estándar de la media. 5. Media.

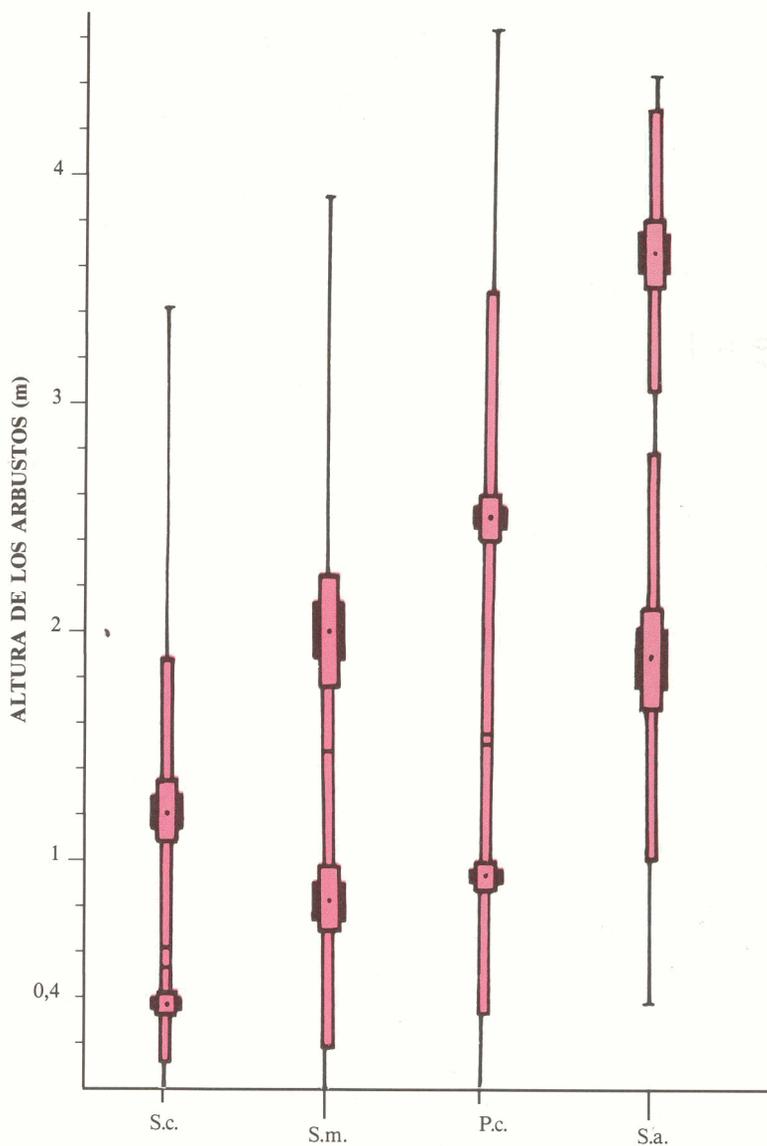


Figura 45. Test gráfico de comparación entre las especies con respecto a la altura media mínima y máxima del estrato arbustivo.

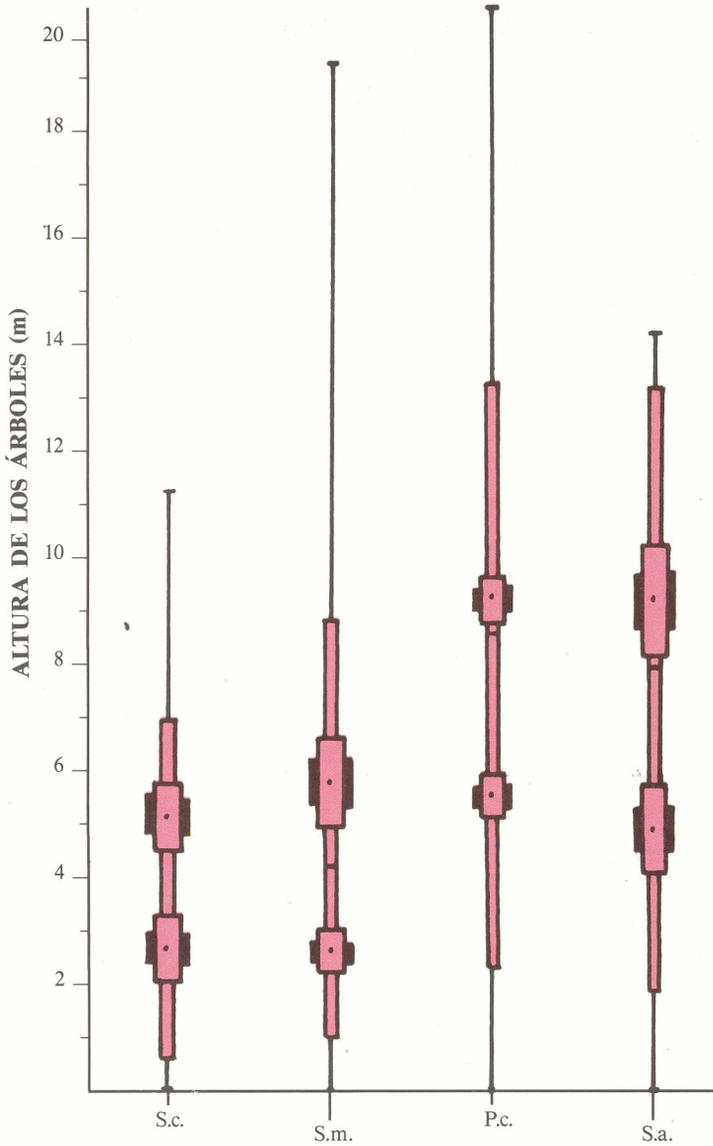


Figura 45. Test gráfico de comparación entre las especies con respecto a la altura media mínima y máxima del estrato arbóreo.

capilla, que depende en buena medida también del estrato arbóreo como lo prueban los valores de IPAs. Asimismo, el tamaño de los arbustos es el factor que en conjunto mejor segrega a las cuatro especies, de tal manera que éstas se distribuyen desde los estratos bajos hacia los más altos de acuerdo con el siguiente orden: *S. conspicillata*, *S. melanocephala*, *P. collybita* y *S. atricapilla*. Sin embargo, cuando la altura media de las mínimas es del orden de 1 m., existe un claro solapamiento entre *S. melanocephala* y *P. collybita*. Por lo tanto, para ser más precisos, es la altura máxima del estrato arbustivo el factor de mayor segregación.

El orden de preferencia de las aves respecto a las alturas de los árboles es el mismo que el referido a los arbustos, con la particularidad de que por una parte se solapa *P. collybita* con *S. atricapilla* y por otra *S. conspicillata* con *S. melanocephala*. En la Figura 46 se representa un esquema idealizado de los hábitats preferentes para cada una de las especies.

Utilización del hábitat.

Aunque la composición y estructura de la vegetación segregan en buena medida a los sílvidos de la Isla de Gran Canaria, existen hábitats que por sus condiciones intermedias entre las requeridas por cada una de las especies permiten su coexistencia. Por tanto, un estudio sobre la utilización del espacio por parte de las aves en dichos hábitats debería detectar las posibles interferencias y los mecanismos de segregación.

La elección del hábitat de estudio ha sido determinado por ubicarse en una de las pocas zonas de la isla en la que se pueden encontrar a las cuatro especies en número aceptable y con nidificación comprobada. Sin embargo, no hemos podido considerar a *Sylvia atricapilla* debido a la escasez de registros, derivado de la elevada desconfianza que dicha especie muestra frente al observador. No obstante, la estrecha relación entre la Curruca Capirotada y el estrato arbóreo segrega en buena medida a esta ave del resto.

Dos conceptos se van a mencionar con frecuencia a lo largo de este apartado y por tanto conviene precisar su significado:

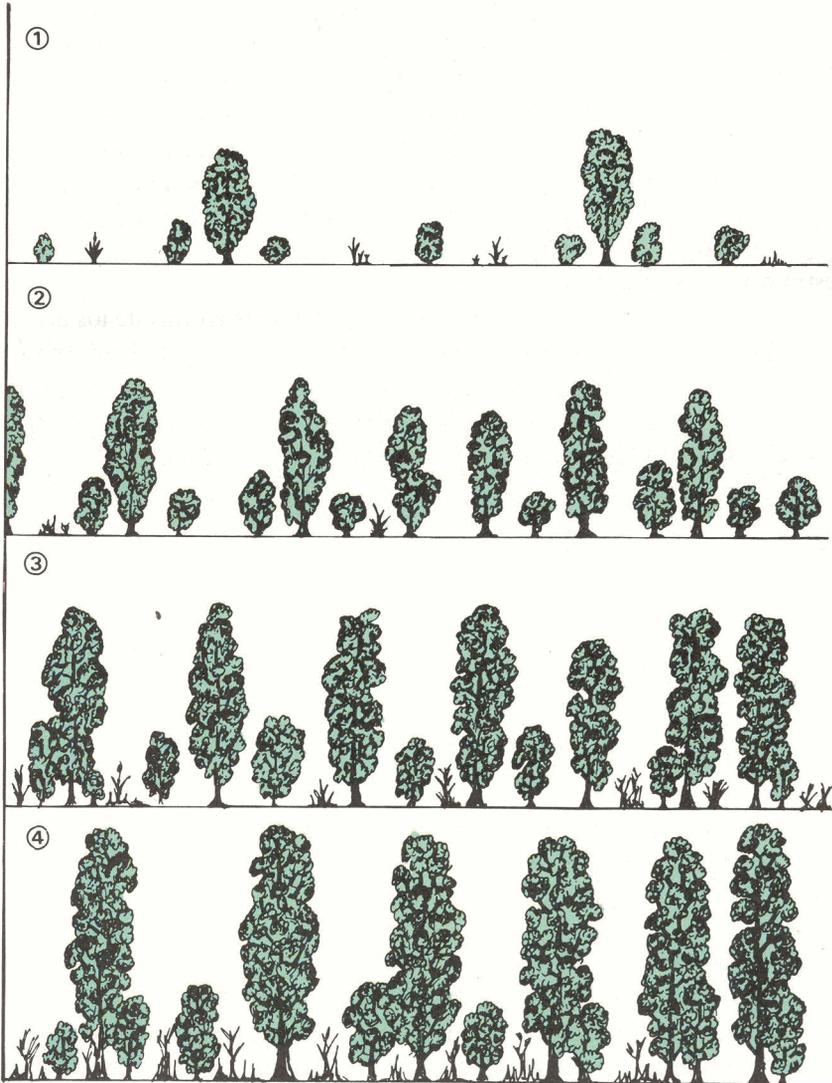


Figura 46. Esquema de hábitats, en cuanto a la cobertura y estratificación de la vegetación se refiere para cada una de las especies de silvidos. 1. *S. conspicillata*. 2. *S. melanocephala*. 3. *P. collybita*. 4. *S. atricapilla*.



Aspecto general de la zona de estudio.

Amplitud ecológica. Es una medida del grado de especialización de una especie con respecto al conjunto de recursos considerados (HERRERA, 1980).

Solapamiento. Es una medida del grado de superposición o coincidencia mostrado por dos especies en la utilización respectiva de un mismo recurso. En otras palabras, refleja el grado de similitud ecológica en cuanto al empleo de un recurso determinado.

Área de estudio.

El área de estudio se encuentra en la localidad de Firgas, a unos 600 m. de altitud, en la vertiente Norte de la isla. Comprende una zona de cultivos de medianías con algunos frutales (básicamente *Eryobotria japonica*, y *Citrus sp.*) en los márgenes más cercanos al fondo del barranco, en cuyo cauce existen zonas con cañaverales (*Arundo donax*). El resto del área está formada por matorrales de leguminosas que han colonizado terrenos de-

gradados de fayal-brezal. En esta última zona pueden reconocerse dos parcelas (A y B) en función de la orientación.

La parcela A, de orientación Sur, presenta un matorral constituido por codeso (*Adenocarpus foliolosus*) con un 50% de cobertura, y escobón (*Chamaecytisus proliferus*) con un 10%, con alturas comprendidas entre 1 y 3 m., entremezclándose entre ellos algunos ejemplares de *Hypericum canariense*. En las vaguadas se encuentran zarzas (*Rubus inermis*) con un recubrimiento de 100% y con alturas de hasta 2 m., formando en ocasiones unidades intransitables. En los lomos y zonas más llanas la cobertura vegetal es menor, predominando el estrato subarbusitivo (inferior a 1 m.) con un partizal árido de *Hyparhenia hirta*, junto con *Micromeria varia*, *Dittrichia viscosa* y *R. inermis*. Este estrato se halla poco desarrollado y muy pastoreado.

La parcela B, de orientación Norte, presenta un estrato arbustivo de aproximadamente 3 - 4 m., formado también por codeso (30% de cobertura), escobón (50-60%) e *Hypericum canariense* (20%). El estrato subarbusitivo, inferior a 2 m., está dominado por *Pteridium aquilinum* y *R. inermis*, con una cobertura por zonas de hasta el 100%. Asociado a estas plantas se encuentran algunas especies como *Senecio webbii*, *Calamita sylvatica* y *Phalaris sp.*, además de especies de pastizal eutrófico como *Briza sp.*, *Avena sp.*, etc... En los bordes más abiertos de la parcela aparecen otras especies como *Lavandula stoechas* y *Asphodelus aestivus*. En los límites superiores nos encontramos con algún brezo aislado (*Erica arborea*) y pequeños grupos de *Eucalyptus sp.*

Metodología.

El método aplicado para estudiar la utilización del hábitat consistió en la observación directa de las aves cuando éstas buscaban alimento.

Existen, no obstante, algunas variaciones del método para la toma de datos según los autores. Por ejemplo, algunos siguen al ave durante un período máximo de 2 ó 3 minutos y anotan en segundos el tiempo que permanece en cada porción del espacio considerado (HERRERA, 1980; GUITIAN, 1984). Otros toman muestra de la posición de cada individuo a intervalos de 15 segundos en un tiempo no superior a los 3 minutos, o bien

a intervalos de 10 ó 30 segundos en un tiempo determinado, o sólo en 3 ó 4 ocasiones (CARRASCAL, 1984 b; EMLÉN, 1981).

Un análisis comparativo de varios sistemas de muestreo es realizado por CARRASCAL (1984 a), quien llega a la conclusión de que todos los métodos proporcionan resultados similares, aunque parece aconsejable anotar el uso del espacio la primera vez que se contacta con un individuo, ya que este procedimiento dejaría más tiempo entre dos muestras consecutivas y permite por tanto tomar nota de un mayor número de datos. Sin embargo, puede ser útil, para especies de gran movilidad, tomar muestras a intervalos de 30 segundos, ya que los resultados obtenidos son, asimismo, estadísticamente independientes y el número de ellos mayor.

Nosotros, siguiendo la recomendación de este autor, hemos anotado el uso del espacio cada vez que observamos a un ave alimentándose ya que además no se requiere memorización de datos seriados ni llevar control del tiempo.

Después de las experiencias en el terreno de estudio se optó por registrar las siguientes variables:

- Estrato de alimentación.
- Altura de la planta donde busca el alimento.
- Altura a la cual obtiene el alimento.
- Especie vegetal en la que el individuo era observado.
- Principales pautas de comportamiento alimenticio, establecidas en función del lugar preciso donde se encontraba el ave en el momento de obtener el alimento, y donde se encontraba éste. Así, por ejemplo, AIRE-HOJA indicaría que el ave está en el aire cuando toma el alimento sobre una hoja.

En este epígrafe se han excluido aquellas pautas que debido a su escasez no tenían un valor representativo con el fin de simplificar los datos y facilitar su operación. Estas son las observaciones de alimentación a partir de las flores cuando el ave estaba sobre ella o sobre ramas u hojas. Asimismo, se han eliminado tres observaciones de *P. collybita* cuando obtenía alimento colgado de la vegetación al modo típico del Herrerillo Común (*Parus caeruleus*).

La amplitud del nicho en cada una de las condiciones consideradas se calculó mediante la fórmula: de LEVINS (1968 en AMAT y SORIGUER 1983):

$$B = 1 / \sum P_i^2$$

donde P_i representa la proporción con que el recurso i está siendo utilizado.

El solapamiento de nichos entre cada una de las especies se obtuvo mediante la relación: de SCHOENER (1968, en AMAT y SORIGUER 1983):

$$S_{nh} = 1 - 1/2 \sum P_{mi} \cdot \Phi_i$$

donde P_{mi} y Φ_i representan, respectivamente, las proporciones con las que la especie m y la especie h utilizan el recurso i .

Aunque la época de estudio (de mayo a julio) es algo tardía para la utilización en su máximo rendimiento del estrato herbáceo por las especies consideradas, a nuestro juicio y de forma global los datos obtenidos son satisfactorios para determinar la utilización del hábitat y perfectamente válidos para conocer las interferencias entre las especies.

	<i>P. collybita</i>	<i>S. conspicillata</i>	<i>S. melanocephala</i>
Arbóreo	2	—	—
Arbustivo	83	74	59
Herbáceo	9	9	16
Suelo	6	17	25

Figura 47. Estratos donde obtienen el alimento (%).

	<i>P. collybita</i>	<i>S. conspicillata</i>	<i>S. melanocephala</i>
<i>C. proliferus</i>	42	21	10
<i>A. foliolosus</i>	36	44	31
<i>R. inermis</i>	3	25	37
<i>H. canariense</i>	7	—	—
<i>P. aquilinum</i>	4	1	10
Herbáceas	5	9	13
<i>Eucalitus sp.</i>	3	—	—

Figura 48. Especie vegetal en la que cada ave busca el alimento (%).

	P. collybita	S. conspicillata	S. melanocephala
0 - 50	1	9	6
51 - 100	15	22	28
101 - 150	20	26	21
151 - 200	25	17	22
201 - 250	12	12	10
251 - 300	13	9	6
301 - 350	3	3	1
351 - 400	7	1	3
400	5	—	3

Figura 49. Altura de las plantas donde cada especie busca el alimento (%).

	P. collybita	S. conspicillata	S. melanocephala
Suelo	7	20	25
0 - 50	9	14	26
51 - 100	22	33	19
101 - 150	14	14	15
151 - 200	26	15	13
201 - 250	8	3	2
251 - 300	7	1	—
300	6	—	—

Figura 50. Alturas donde las aves eran observadas buscando alimento (%).

	<i>P. collybita</i>	<i>S. conspicillata</i>	<i>S. melanocephala</i>
Rama - Tronco	9	12	4
Rama - Rama	7	13	20
Rama - Hoja	18	17	17
Rama - Rama/Hoja	21	21	16
Rama - Fruto	1	13	7
Rama - Flor	4	—	4
Tronco - Tronco	4	1	1
Suelo - Tronco	1	3	1
Suelo - Suelo	7	19	29
Aire - R/H/FL/FR.	11	—	—
Aire - Aire	17	—	—

Figura 51. Pautas de comportamiento alimenticio mostrado por las aves durante la búsqueda de alimento (%).

Resultados y comentarios.

De forma general, los tres silvidos considerados explotan preferentemente el estrato arbustivo (Figura 47 y 52), poniéndose especialmente de manifiesto en el caso de *P. collybita*. Esta especie es además la única que utiliza el estrato arbóreo como fuente de alimento. El suelo y el estrato herbáceo son utilizados principalmente por *S. melanocephala*, con la particularidad de que en la mayoría de las ocasiones lo hace en aquellos espacios que quedan cubiertos por arbustos.

Dentro de los arbustos, el escobón, codeso y la zarza son los más visitados por las aves (Figuras 48 y 53), aunque en distinta medida según las especies. *P. collybita* utiliza preferentemente y en el orden expuesto las dos primeras especies vegetales. *S. conspicillata* utiliza las tres en buena proporción, destacando, no obstante, el codeso. *S. melanocephala* explota básicamente la zarza y el codeso por este orden.

Los arbustos visitados con mayor asiduidad por las aves, en lo que a su tamaño se refiere, corresponde a aquellos comprendidos entre 0,5 y 3 m. (Figuras 49 y 54). *P. collybita* cubre un mayor espectro de altura ya que visita con cierta frecuencia arbustos superiores a los 3 m. En este sentido, le sigue *S. melanocephala*, mientras que *S. conspicillata* se limita casi exclusivamente a aquellos con alturas inferiores a los 3 m. Este hecho ya se puso de manifiesto en la distribución de las especies dentro de la zona de estudio; ya que en la parcela A con estrato arbustivo bajo y poco denso domina *S. conspicillata*, siendo la presencia de *S. melanocephala* esporádica. Por el contrario en la parcela B, más densa y con arbustos más altos, *S. melanocephala* fue la única especie detectada entre estas dos.

Los niveles en los que se alimentan las aves están comprendidos principalmente entre 0 y 2 m. (Figs. 50 y 54). Este parámetro sigue el mismo patrón de distribución que en el apartado anterior, esto es, un amplio espectro para *P. collybita*, concentrándose entre 0,5 y 2 m., un aprovechamiento intenso entre 0,5 y 1 m. por parte de *S. conspicillata*, y una marcada preferencia por los puntos más bajos en el caso de *S. melanocephala*. A este respecto, debemos señalar también que esta última especie, y a diferencia del resto, obtiene el alimento casi siempre a partir de las zonas más internas de la vegetación.

En lo que respecta a las pautas de comportamiento alimenticio (Figs. 51 y 55) el suelo es explotado básicamente por *S. melanocephala* y en menor medida por *S. conspicillata*, con la diferencia de que la primera suele hacerlo bajo la vegetación y la segunda en los bordes o en las zonas abiertas. *P. collybita* es la única especie capacitada para tomar sus presas en el aire, o bien, mantenerse en el mismo y explorar las partes de las plantas que ninguna de las otras aves puede explorar. Debemos destacar el hecho de que las capturas de presas realizadas en el aire no están basadas en observaciones pasivas por parte del Mosquitero Común, sino todo lo contrario, éstas se llevan a cabo cuando las presas emprenden el vuelo ante la presencia de los mosquiteros que exploran la vegetación. En ocasiones, llegan incluso a mantenerse estáticos en el aire hasta lograr la captura de aquellos insectos que se han situado en un punto de difícil acceso.

La mayor amplitud ecológica la presenta *P. collybita*, tanto para el nivel de alimentación como para la altura de las plantas donde busca el alimento, destacando al mismo tiempo por el hecho de manifestar una enor-

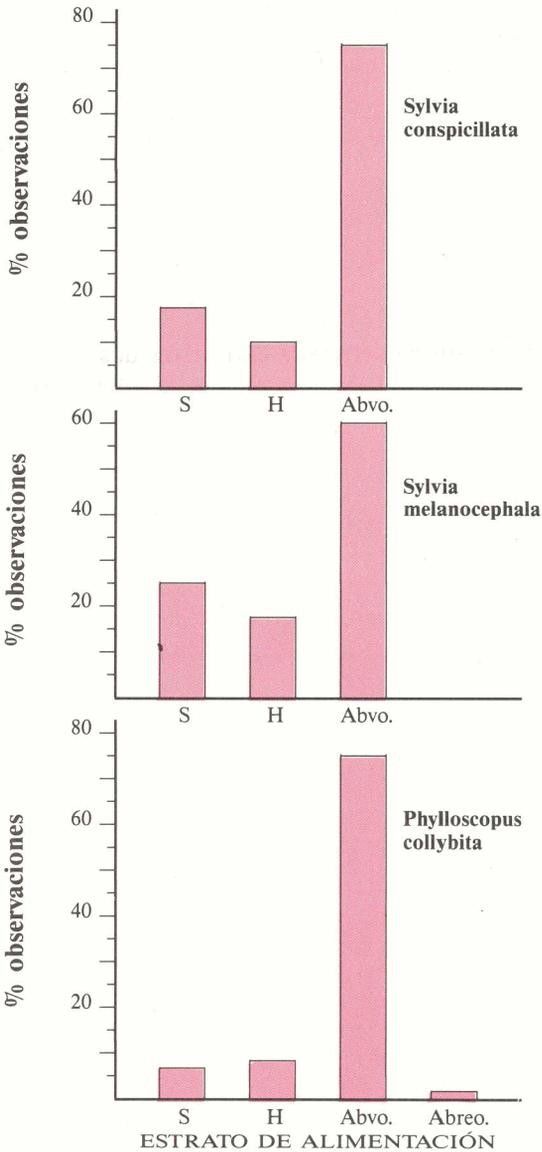


Figura 52. Utilización de los estratos de vegetación en la búsqueda de alimento. S= Suelo. H= herbáceo. Abro= Arbustivo. Abreo= Arbóreo.

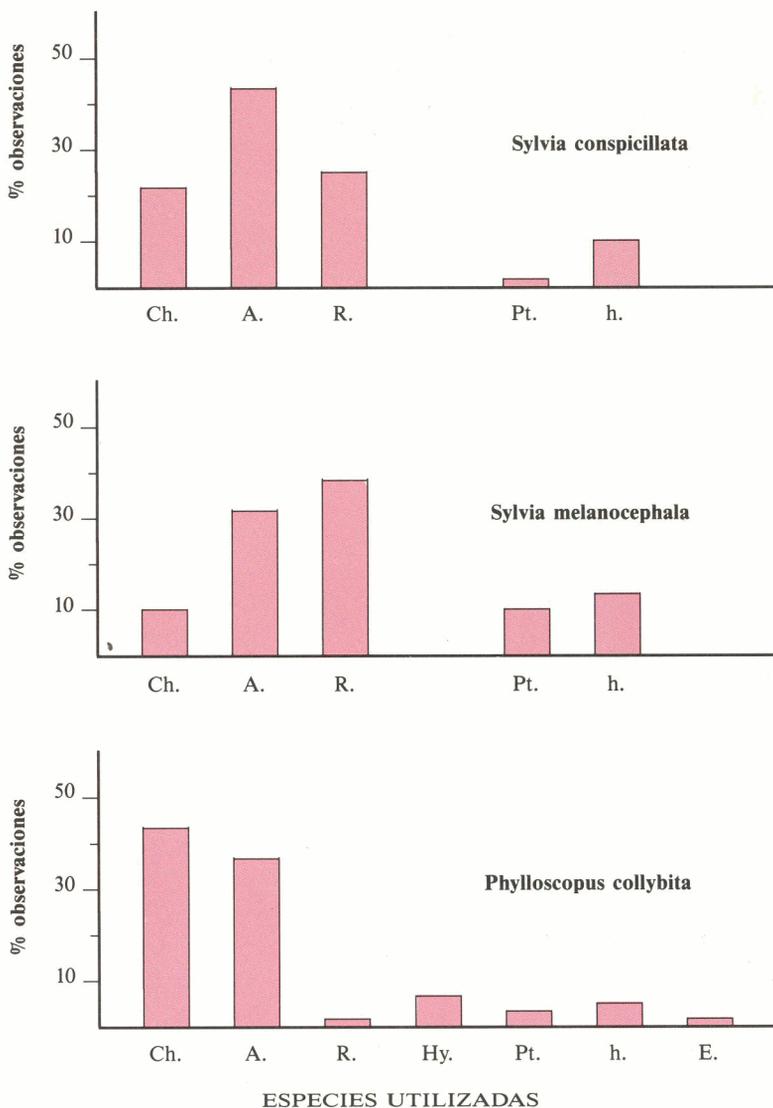


Figura 53. Especies vegetales más utilizadas en la búsqueda de alimento. Ch = *Chamaecytisus proliferus*; A = *Adenocarpus foliolosus*; R = *Rubus inermis*; Hy = *Hypericum canariense*; Pt = *Pteridium aquilinum*; h = *Herbáceas*; E = *Eucaliptus*.

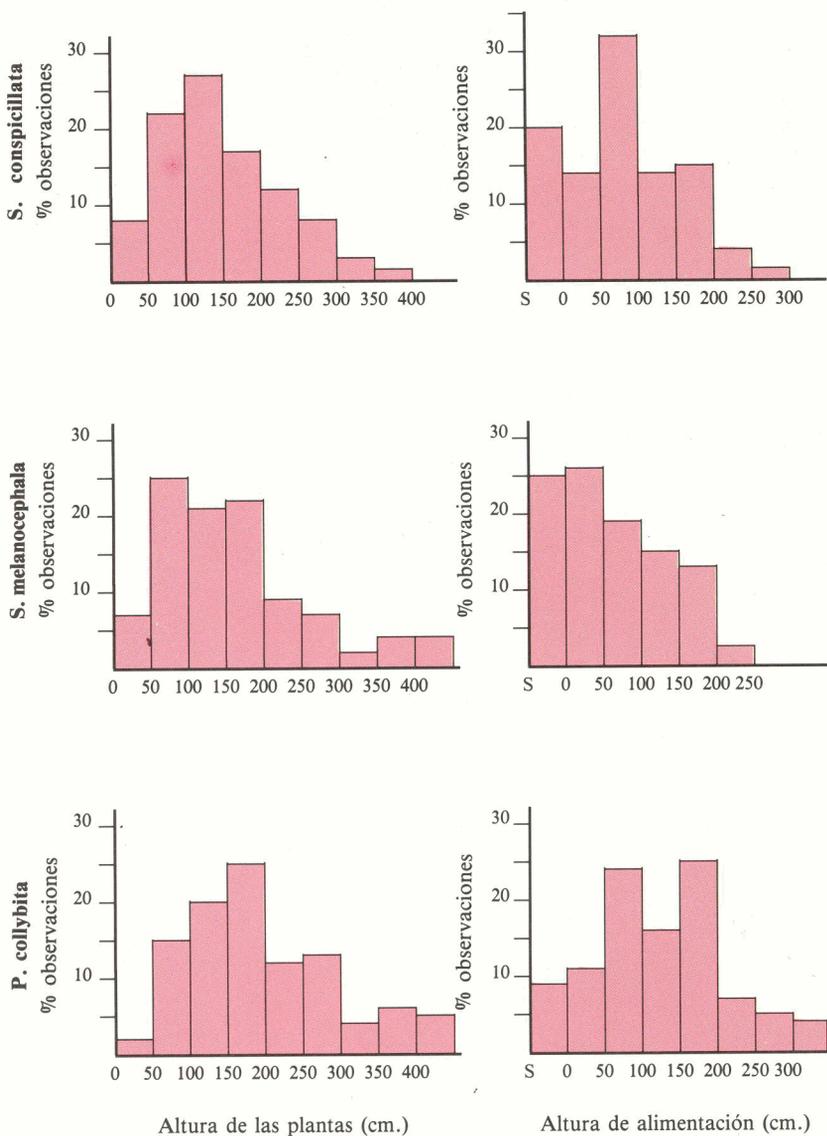


Figura 54. Altura de las plantas visitadas por las aves en la búsqueda de alimento y altura, dentro de las mismas, a la que se alimentan.

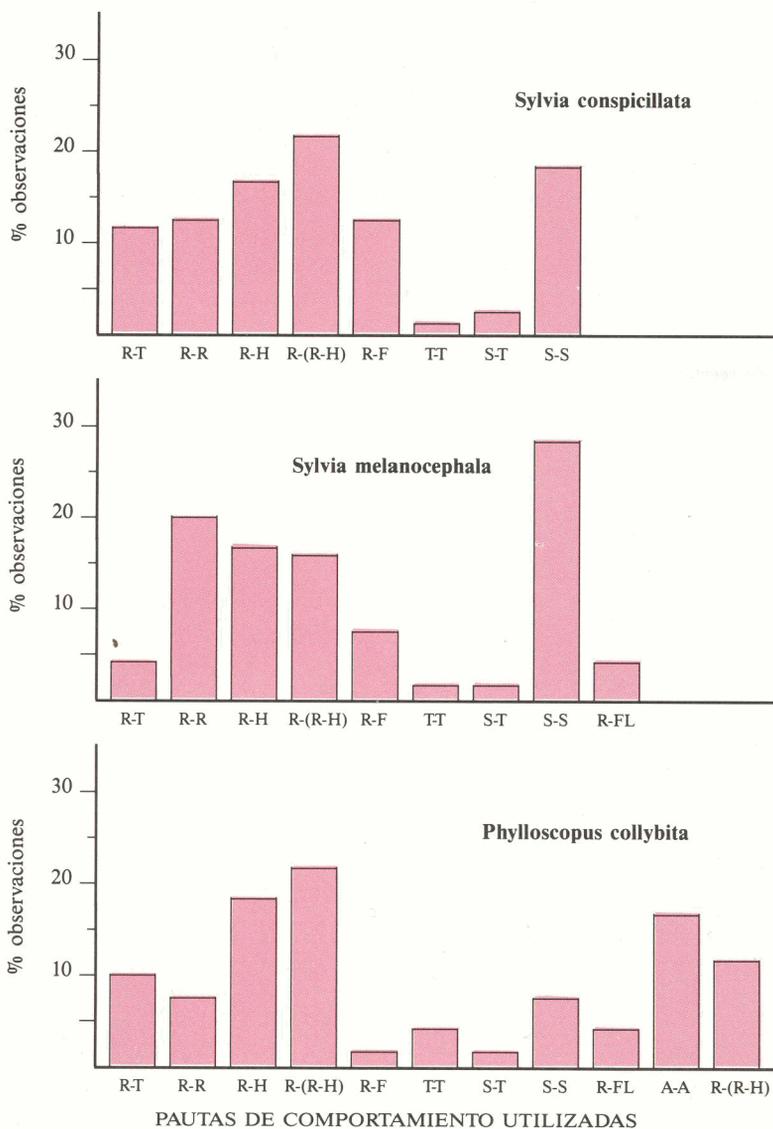


Figura 55. Frecuencias (%) de utilización de las diferentes pautas de comportamiento alimenticio. La primera letra indica la posición del ave, y la segunda el lugar donde se alimenta. R = Rama; T = Tronco; H = Hoja; R-H = Rama-Hoja; S = Suelo; Fl = Flor; F = Fruto; A = Aire.

me variedad de pautas de comportamiento alimenticio (Figura 56). La mayor amplitud ecológica para el estrato (en el que se incluye el suelo) y las especies vegetales utilizadas corresponden a *S. melanocephala*. Esta especie, a diferencia de *P. collybita* no acude al estrato arbóreo, pero explota con mayor intensidad el nivel herbáceo y el suelo (41% en comparación con 15% en *P. collybita*).

	<i>P. collybita</i>	<i>S. conspicillata</i>	<i>S. melanocephala</i>
Estrato	1,43	1,71	2,29
Especie vegetal	3,16	3,24	3,71
Altura de planta	5,73	5,67	5,26
Altura de alimentación	5,87	4,72	4,85
Pautas de alimentación	7,20	6,32	5,35

Figura 56. Índices de amplitud ecológica.

	<i>P. collybita</i>	<i>P. collybita</i>	<i>S. conspicillata</i>
	<i>S. conspicillata</i>	<i>S. melanocephala</i>	<i>S. melanocephala</i>
Estrato alimentación	0,89	0,74	0,85
Especies vegetales	0,66	0,52	0,75
Altura planta	0,78	0,80	0,84
Altura alimentación	0,52	0,38	0,64
Pautas alimentación	0,54	0,63	0,79

Figura 57. Índices de solapamiento entre los sílvidos para los parámetros considerados.

Los índices de solapamiento (Figura 57) indican para las tres especies similitud en el uso del espacio respecto a los estratos de alimentación y las alturas de las plantas donde buscan el alimento. *P. collybita* se diferencia respecto a las especies vegetales que visita y las técnicas de alimentación frente a las dos currucas, mientras que entre las dos especies de *Sylvia* existe un claro solapamiento para estos parámetros (0,75 y 0,79). Sin em-

bargo, la segregación entre las tres especies viene definida principalmente por las alturas a las que cada una de ellas tiende a buscar el alimento. Se puede concluir, por tanto, que esta distribución de nichos de diferentes alturas de explotación es la que permite la coexistencia de estas aves en un mismo hábitat.

Este fenómeno también ha sido puesto de manifiesto en otras regiones y para otras especies, como por ejemplo, algunos páridos en Gran Bretaña (LACK, 1971) y parúlidos en Norteamérica (Mc ARTHUR, 1958).

Nidificación.

La estación reproductiva es la mejor época para detectar posibles interacciones entre las especies, ya que por lo general es en este momento cuando se acentúan los fenómenos de competencia. En este sentido, hemos de señalar que jamás se ha observado un comportamiento agresivo interespecífico entre los sílvidos que tratamos, aún cuando el seguimiento de los nidos nos ha permitido comprobar el paso de individuos de una especie por el territorio de otras; este es el caso de *P. collybita* con el resto de las especies y el de *S. atricapilla* con *S. melanocephala*.

No obstante, se observa para cada una de las especies una cierta preferencia por ubicar los nidos a una altura determinada y en plantas de determinado tamaño (Figura 58). La distribución de las aves para estos parámetros se representan en la Figura 59 y se comenta a continuación.

S. conspicillata sitúa los nidos en matorrales y pequeños arbustos, en contraposición con *S. atricapilla* que tiende a emplazarlo en plantas mayores con respecto al resto de las especies. *P. collybita* ocupa una posición intermedia entre estas dos, destacando su capacidad para nidificar en plantas de tamaño variado. *S. melanocephala* tiende normalmente a construir el nido en plantas algo mayores que las utilizadas por el Mosquitero Común, con la particularidad de que éstas raramente exceden de los cuatro metros. Debemos señalar que los datos obtenidos para esta especie son poco significativos por proceder casi en su totalidad de nidos hallados sobre tarajales.

Las alturas a las que emplazan los nidos se corresponden en buena medida con el tamaño de las plantas. *S. conspicillata* sitúa el nido desde

prácticamente el suelo hasta los 1,5 m. *S. melanocephala* se concentra en un intervalo de 0,9 a 4 m., aunque ocasionalmente puede llegar a un máximo de 5,2 m. MARTÍN (1987) en la Isla de Tenerife halló todos los nidos de esta especie entre 0,3 y 4,5 m. *S. atricapilla* instala el nido a una altura mínima superior al resto de las especies; sin embargo, la altura máxima no excede de los 3,2 m.

TRUJILLO

Altura de la planta				Altura emplazamiento nido			
	Media	Rango	N		Media	Rango	N
A	0,65	0,25-1,7	46	A	0,46	0,1 -1,2	46
B	2,6	1,1 -6	28	B	2,13	0,90-5,2	28
C	2,1	0,5 -9	103	C	1,5	0,25-4	103
D	3,07	1,3 -9	54	D	1,95	0,75-3,2	54

MARTÍN (1987)

Altura emplazamiento del nido			
	Media	Rango	N
A	0,5	27	
B	1,3	0,2 -3	33
C	1,6	0,3 -4,5	35
D	1,8	0,15-6	74

A= *Sylvia conspicillata*
 B= *Sylvia melanocephala*
 C= *Phylloscopus collybita*
 D= *Sylvia atricapilla*

Alimentación.

Los datos que poseemos sobre la alimentación de las especies se han obtenido a partir de observaciones directas y de las pocas ocasiones en que un individuo capturado en la red vomitaba o defecaba. El escaso número de datos obtenidos de esta manera es consecuencia de los hábitos ocultos

de los sílvidos, así como por la rapidez de sus movimientos en la captura de presa.

Todos tienen una alimentación básicamente insectívora, donde la proporción de larvas es superior a la de imagos, al menos durante la época reproductiva. Entre la fracción animal destaca para *P. collybita* el alto consumo de dípteros y para *S. melanocephala* el de arácnidos. TEJERO *et al.* (1983) menciona para los olivares de Jaén en otoño-invierno una dieta animal para la Curruca Cabecinegra formada básicamente por himenópteros, hemípteros y coleópteros.

Por otra parte, aunque las cuatro especies de sílvidos son consideradas insectívoras, todas incluyen en su dieta material vegetal, siendo *S. atricapilla* la más frugívora de todas. Las comprobaciones que tenemos a este respecto son puntuales y su relación es la siguiente:

<i>P. collybita</i>	<i>Eryobotria japonica</i>
<i>S. conspicillata</i>	<i>Opuntia dillenii</i> y <i>Rubus inermis</i>
<i>S. melanocephala</i>	<i>R. inermis</i>
<i>S. atricapilla</i>	<i>Myrica faya</i> , <i>R. inermis</i> , <i>E. japonica</i> , <i>Ficus carica</i> , <i>Solanum nigrum</i> , <i>Bosea yervamora</i> .

A *S. melanocephala* también la hemos observado en Maspalomas alimentarse de restos de manzana y pan. TEJERO *et al.*, (*op. cit.*) cita en la dieta de esta especie frutos de olivos (*Olea europaea*).

En Tenerife EMMERSON (com. pers.) establece la siguiente relación:

<i>S. melanocephala</i>	<i>M. faya</i>
<i>S. atricapilla</i>	<i>Daphne gnidium</i>
<i>S. conspicillata</i>	<i>D. gnidium</i>
<i>P. collybita</i>	<i>Ficus carica</i>

Otra de las características de los sílvidos que tratamos, es la capacidad que presentan para visitar las flores de ciertas plantas, actuando en muchas ocasiones como agentes polinizadores. A continuación se detalla la relación de aves y las especies vegetales sobre las que inciden. Éstas han sido obtenidas a partir de algunas observaciones propias y de las aporta-

		0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
S. conspicillata	N	69,5	19,5	8,7																
	P	41,3	47,8	6,5	1															
S. melanocephala	N		10,7	21,4	28,5	2,5	3,5	3,5		3,5		3,5								
	P			14,2	32,1	10,7	17,8	7,1	10,7		3,5		3,5							
P. collybita	N	8,7	26,1	26,2	22,3	2,9	5,8	2,9	4,8											
	P	2,9	13,6	23,3	14,5	14,5	7,7	7,7	2,9	3,8	3,8		1							1
S. atricapilla	N		9,2	35,1	33,3	9,2	11,1	1,8												
	P			22,2	20,3	16,6	9,2	5,5	7,4	5,5	1,8	1,8						1,8	1,8	1,8

Figura 58. Distribución (%) de la altura de emplazamiento de los nidos (N) y del tamaño de las plantas (P) que presentan las diferentes especies de sílvodos.

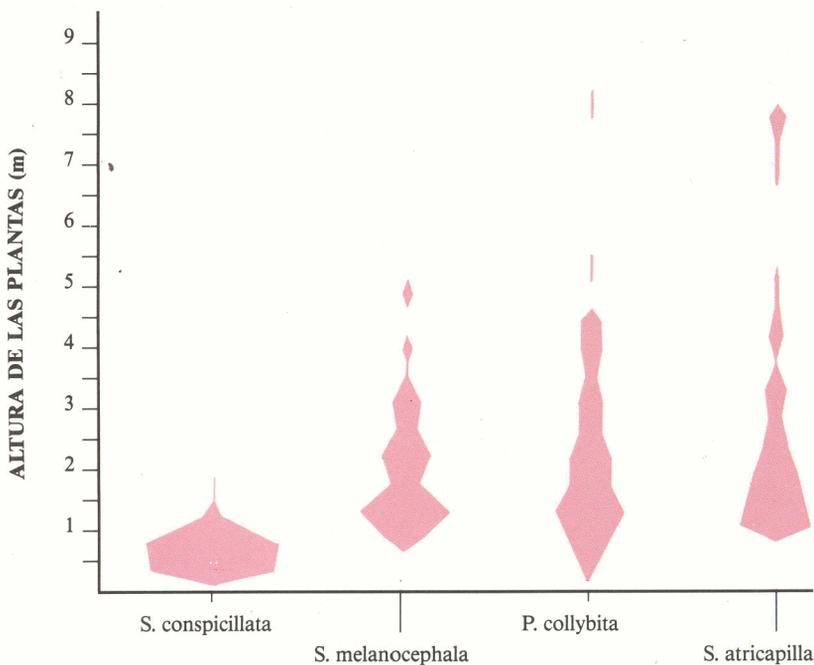
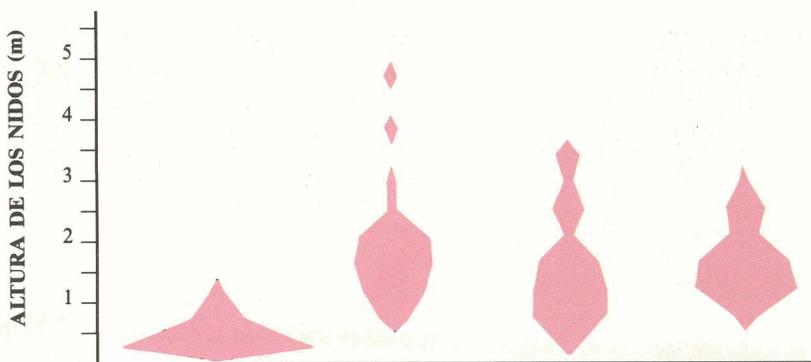


Figura 59. Diagramas de la distribución de alturas de emplazamiento de nidos y tamaño de las plantas más utilizados por las diferentes especies de sílvidos.



El Mosquitero Común presenta mayor capacidad para actuar como agente polinizador que el resto de los sílvidos.

ciones de VOGEL (1984), OLESEN (1985) y NAVARRO y DÍAZ (com. pers.) para las Islas Canarias.

<i>S. conspicillata</i>	Canarina canariensis Echium decaisnei
<i>S. melanocephala</i>	Isoplexis canariensis I. isabelliana
<i>S. atricapilla</i>	I. isabelliana
<i>Sylvia sp.</i>	Scrophularia callianta I. chalcantha I. canariensis I. isabelliana
<i>P. collybita</i>	C. canariensis Lavatera phoenicea Aloe sp. Hibiscus sp.

Las características típicas de plantas polinizadas por aves son el color rojo de sus flores, presencia de néctar y ausencia de aroma. Este hecho induce a OLESEN (*op. cit.*) a incluir también a *Lotus berthelotti* como especie ornitógena.

La mayor explotación de este recurso energético la lleva a cabo el Mosquitero Común, debido en buena parte a la mayor maniobrabilidad que demuestra frente al resto de las especies, pudiendo libar en vuelo a bien sujetarse de forma invertida. Por otra parte, la difícil detectabilidad del género *Sylvia* podría enmascarar una mayor actividad polinizadora de la conocida hasta ahora. Como ejemplo ilustrativo y puntual, cabe mencionar la capacidad por parte de *S. conspicillata* para libar en *Echium decaisnei*, con flores blancas y visitada frecuentemente por himenópteros.

Resumen y conclusiones

La familia *Sylviidae* está representada en el Archipiélago Canario por cinco especies nidificantes, *Sylvia conspicillata*, *S. melanocephala*, *S. atricapilla*, *Phylloscopys collybita* y *Regulus regulus*. De éstas, únicamente el Reyezuelo Sencillo no se encuentra en la Isla de Gran Canaria, aunque quizás, su ausencia esté relacionada con la destrucción del bosque de laurisilva y fayal-brezal en épocas históricas.

En el presente trabajo se aborda el estudio de estas especies en Gran Canaria, las cuales ofrecen una buena oportunidad para dilucidar los mecanismos que permiten la coexistencia de aves emparentadas, y de características aparentemente similares, en un medio insular.

La distribución de las mismas en cuadrículas de 5 x 5 Km. (reticulado UTM) muestra que las cuatro especies se hallan ampliamente extendidas por la isla: *S. conspicillata* ocupa el 83% del total, *P. collybita* el 75%, *S. atricapilla* el 58% y *S. melanocephala* el 57%.

Para el análisis de preferencia de hábitats se utilizó el método de las estaciones de escucha (IPA), contabilizando el número de aves vistas oídas durante 15 minutos en un radio de 25 metros. Se eligieron un total de 184 estaciones, muestreadas tanto en la época de nidificación como fuera de

ella, y repartidas en los siguientes hábitats: cardonal-tabaibal del Norte, cardonal-tabaibal del Sur, bosquetes de tarajales, restos de laurisilva, cultivos de medianías, pinar de Norte y pinar de Sur. Los resultados indican que *P. collybita* está ausente en las zonas más xéricas del piso basal, al igual que *S. conspicillata* de las formaciones boscosas, *S. melanocephala* muestra preferencia por los bosquetes de tarajales y *S. atricapilla* aparece restringida a los restos de laurisilva y cultivos de medianías.

Independientemente de la composición de la vegetación, la cobertura y estratificación desempeñan un papel importante en la presencia/ausencia de las especies, o en las proporciones en que aparecen. Así, los valores medios de las máximas alturas del estrato arbustivo constituyen un factor relevante en la segregación de los cuatro sílvidos. Además, la altura del estrato arbóreo separa por una parte a *P. collybita* y *S. atricapilla* y por otra a *S. conspicillata* y *S. melanocephala*.

El estudio detallado de la utilización del hábitat indica que *P. collybita* muestra un menor solapamiento con *S. conspicillata* y *S. melanocephala* en cuanto a las pautas de comportamiento alimenticio (0,64 y 0,63 respectivamente) y las especies vegetales que visitan para buscar el alimento (0,66 y 0,62).

Las mayores diferencias entre estas especies se refieren a las alturas de alimentación. No obstante, *S. melanocephala* y *S. conspicillata* parecen explotar el hábitat de manera similar, si bien muestran una mayor particularidad con respecto a las plantas donde obtienen el alimento (índice de solapamiento del 0,75).

En cuanto a la nidificación, se han constatado diferencias en las alturas de emplazamiento de los nidos, de tal manera que el gradiente en orden de mayor a menor es el siguiente: *S. melanocephala*, *S. atricapilla*, *P. collybita* y *S. conspicillata*. No obstante, los datos referentes a la Curruca Cabecinegra deben tomarse con precaución, dado que todos los nidos se localizaron en tarajales.

Además del estudio comparativo entre las distintas especies, se aportan y recopilan datos sobre fenología de la reproducción, tamaño de las puestas, períodos de incubación, crecimiento de los pollos y repartición de las tareas de cría.

Por último, nos sentiríamos satisfechos si el presente trabajo pudiera contribuir al desarrollo de nuevas investigaciones en las restantes islas, sobre el interesante fenómeno de la coexistencia de especies en ambiente insular.

BIBLIOGRAFÍA.

- ABBOTT, I. 1980. Theories dealing with the ecology of landbirds on islands. *Adv. Ecol. Res.* 11:329-371.
- AHLVED, K.J. 1971. Observación de un Estrilda spp. en Canarias. *Ardeola* (1969). 16:159.
- ALMEIDA, R.S., F del Campo y G. Díaz (en prensa). La Focha Común (*Fulica atra*) en Gran Canaria: nueva especie nidificante en el Archipiélago canario. *Doñ. Acta Vertebrata*.
- ALONSO QUECUTY, R..M. 1981. Estudio de la evolución anual (composición de especies; densidad de población y aspectos biológicos) de la comunidad de una zona antropógena del NE de la Isla de Tenerife. Memoria de Licenciatura. Universidad de La Laguna.
- AMAT, J.A. y R.C. SORIGUER. 1983. Utilización del hábitat por el pico picapinos en la Sierra de Cazorla. *Alytes* 1:347-362.
- ARAÑA, V. y J.C. CARRACEDO. 1978. *Los volcanes de las Islas Canarias*. III. *Gran Canaria*. Ed. Rueda, Madrid. 175 pp.
- ASBIRK, S. 1972. Notes on the birds of Gran Canaria. *Dansk. Orn. Foren. Tidss Krift.* 66: 134-136.
- BACALLADO, J.J. 1976. Notas sobre la distribución y evolución de la avifauna canaria. In G. Kunkel (ed) *Biogeography and ecology in the Canary Islands*, pp: 413-431, W. Junk B.V., The Hague.
- BANNERMAN, D.A. 1912. The Birds of Gran Canaria. *Ibis* 9 (6): 557-627.
- BANNERMAN, D.A. 1914. An ornithological expedition to the Eastern Canary Islands. Part. II. *Ibis* 10 (2): 228-293.
- BANNERMAN, D.A. 1919. List of the birds of the Canary Islands, with detailed reference to the migratory species and the accidental visitors. Part. I *Ibis* 11 (1): 84-131.
- BANNERMAN, D.A. 1963. *Birds of the Atlantic Islands*. Vol. I. *A History of the Birds of the Canary Islands and of the Salvages*. Oliver & Boyd. Edinburgh & London 358 pp.
- BANNERMAN, D.A. y W. M. BANNERMAN. 1965. *Birds of the Atlantic Islands*. Vol.II. *A History of the Birds of Madeira, The Desertas, and the Porto Santo Islands*. Oliver & Boyd. Edinburgh & London. 207 pp.

- BANNERMAN, D.A. y W. M. BANNERMAN. 1966. *Birds of the Atlantic Islands*. Vol.III. *A History of the Birds the Azores*. Oliver & Boyd. Edinburgh & London. 262 pp.
- BANNERMAN, D.A. y W. M. BANNERMAN. 1968. *Birds of the Atlantic Islands*, vol.IV. *A History of the Birds of the Cape Verde Islands*. Oliver & Boyd. Edinburgh. 458 pp.
- BERNIS, F. 1955. Prontuario de la Avifauna Española. *Ardeola* (vol. especial): 3-77.
- BERNIS, F. 1972. Avifauna de Canarias. In *El libro de las aves de España*. Selecciones del Reader's Digest (Iberia), S.A. Madrid. pp. 11-12.
- BLONDEL, J.C., C. FERRY y B. FROCHOT. 1973. Avifaune et vegetation essai d'analyse de la diversité. *Alauda* 91 (1/2): 63-84.
- BOURNAUD, M. et M-C. CORBILLÉ. 1979. Richesse comparee des peuplements d'oiseaux en milieux heterogenes pour diferentes densites de points d'ecoute. *Terre Vie, Rev. Ecol.* 33:71-92.
- BRAMWELL, D. 1976. The endemic flora of the Canary Islands. In *Biogeography and ecology in the Canary Islands*. G. KUNKEL ed., pp: 207-240.
- BRAVO, T. 1964. *Geografía General de las Islas Canarias*. Vol.II. Goya ed. Santa Cruz de Tenerife. 592 pp.
- CABRERA, A. 1893. Catálogo de las aves del Archipiélago Canario. *Anal de la Soc. Esp. de Hist. Nat.* 22: 1-70.
- CARRASCAL, L.M. 1984a. Análisis comparativo de cinco sistemas de muestreo del uso del espacio en aves forestales. *Ardeola*. 30: 45-55.
- CARRASCAL, L.M. 1984b. Cambios en el uso del espacio en un gremio de aves durante el período primavera-verano *Ardeola*. 31:47-60.
- CODY, M.L. (ed) 1985. Habitat Selection in the Sylviinae Wavblers of Western Europe and North Africa. *Habitat Seleccion in birds*. Academic Press, inc. 85-129 pp.
- CORDONNIER, P. 1971. Variations saisonnieres de la composition de l'avifaune du Murais de Lavours (Ain). *Alauda*. 39 (3): 170-203.
- CULLEN, J.M., P.E. GUITON, G.A. HORRIDGE y J. PEIRSON. 1952. Birds on Palma and Gomera (Canary Islands). *Ibis* 94: 68-84.
- CURRY-LINDAHL, K. 1981. *Birds Migration in Africa*. Vol. I. Academic Press. London. 444 pp.

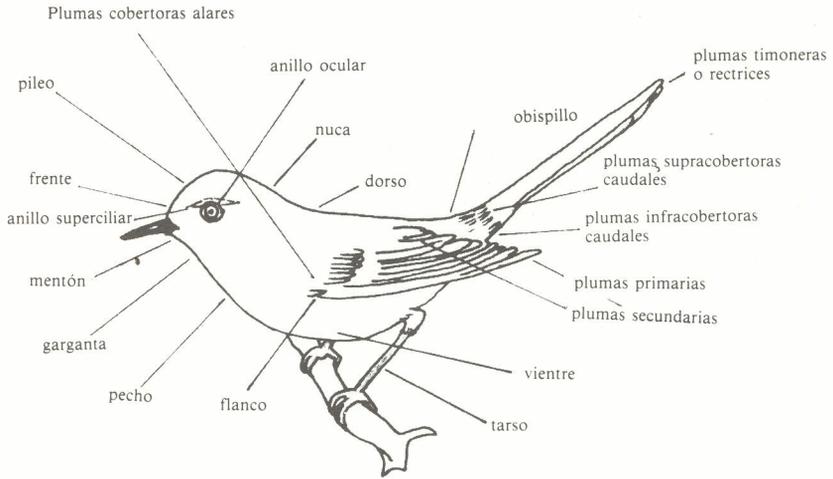
-
- CUYAS ROBINSON, J. 1971. Algunas notas sobre aves observadas en tres visitas a las Islas Canarias (1964 y 1967). *Ardeola* vol. especial: 103-153.
 - EMLÉN, J.T. 1981. Divergence in the foraging responses of birds on the Bahamas Islands. *Ecology* 62 (2): 289-295.
 - EMMERSON, K.W. 1979. Fauna de Canarias. *Aguayro* 116. Caja Insular de Ahorros de G.C. pp.15.
 - ENNION, E.A.R. y D. ENNION. 1962. Early breeding in Tenerife. *Ibis* 104: 158-168.
 - ETCHECOPAR, R.D. y F. HUE. 1964. *Les oiseaux du Nord de L'Afrique*. Ed. N. Boubée & Cie. Paris VI. 606 pp.
 - FERRY, C. 1974. Comparison Between breeding communities in an oak forest and beech forest, censused by the IPA method. *Acta Ornitológica*. 14(21): 302-309.
 - FONT TULLOT, I. 1956. El tiempo atmosférico en las Islas Canarias. *S.M.N. ser. A* 26: 1-95.
 - GRANT, P.R. 1979a. Ecological and morphological variation of Canary Islands Blue Tits. *Parus caeruleus* (Aves: Paridae). *Biol. Journ of the Linnean Society* 11: 103-129.
 - GRANT, P.R. 1979b. Evolution of the chaffinch, *Fringilla coelebs*, on the Atlantic Islands. *Biol.Journ. of the Linnean Society* 11: 301-332.
 - GRANT, P.R. 1980. Colonization of Atlantic Islands by chaffinches (*Fringilla* spp.). *Bonn. zool. Beitr.* 31:311-317.
 - GUITIÁN, J. 1984. Sobre la importancia del Acebo (*Ilex aquifolium* L.) en la ecología de la comunidad invernal de passeriformes de la Cordillera Cantábrica Occidental. *Ardeola*. 30:65-76.
 - HANSEN, A. y SUNDING, P. 1985. Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants. *Sommerfeltia* 1:1-167.
 - HARRISON, C. 1977. *Guía de campo de los nidos, huevos y polluelos de las aves de España y Europa*. Ed. Omega S.A. Barcelona 482 pp.
 - HARRISON, C. 1982. *An Atlas of the Birds of the Western Palearctic*. Collins. London. 322 pp.
 - HEIM de BALSAC, H. y N. MAYAUD. 1962. *Les Oiseaux du Nord-Ouest de L'Afrique*. Ed. Paul Lechevalier. Paris, 486 pp.
 - HEINZE, J. y KROTT, N. 1980. Contributo all'avifauna delle Isola Canarie. *Gli ucelli d'Italia* 5:113-123.

- HEINZEL, H.; R. FITTER y J. PARSLow. 1981. *Manual de las aves de España y de Europa, Norte de África y Oriente Próximo*. Ed. Omega. Barcelona. 320 pp.
- HEMMINGSEN, A.M. 1958. Field observations of birds in the Canary Islands. *Vidensk. Medd. fra Dansk. naturh. Foren* 120: 189-206.
- HERRERA, C.M. 1980. Composición y estructura de una comunidad mediterránea de passeriformes. *Doñana Acta Vert.* Volumen especial 7(4).
- HOLLOM, P.A.D. 1977. *The Popular Handbook of British Birds*. Witherby. London. 511 pp.
- HOWARD, E. & A. MOORE. 1980. *A complete Checklist of the birds of the world*. Oxford University Press. 701 pp.
- HUETZ de LEMPS, A. Le climat des Iles Canaries. *Publ. de la Faculte des Lettres et Sciences Humaines de Paris*. Sorbone. Ser. Recherches 54:1-224.
- HUMPHRIES, P. 1979. Origins of the Macaronesian Flora. In D. BRAMWELL (Ed.) *Plant and Islands*. pp.: 171-200.
- JUANA, E. de 1980. *Atlas Ornitológico de la Rioja*. Instituto de Estudios Riojanos, Logroño. 658 pp.
- LACK, D. 1969. The numbers of birds species on islands. *Bird Study* 16 (4): 193-209.
- LACK, D. 1971. *Ecological Isolation in Birds*. Blackwell Scientific Publications. 403 pp.
- LACK, D. y H.N. SOUTHERN. 1949. Birds on Tenerife. *Ibis* 91: 607-626.
- LOHRL, H. y E. THALER. 1980. Das Teneriffa-Goldhahnchen *Regulus (regulus) teneriffae* Zur Biologie, Ethologie und Systematik. *Bonn. zool. Beitr.* 31 (1-2): 78-96.
- LOVEGROVE, R. 1971. B.O.U. supported expedition to northeast Canary Island. *Ibis* 113 (2): 269-272.
- MAC ARTHUR, R. y E. O. WILSON. 1967. *The theory of Island Biogeography*. Princeton University Press. 203 pp.
- MAC ARTHUR, R.H. 1958. Populations Ecology of some Warblers of Northeastern Coniferous forest. *Ecology* 39: 599-619.
- MARGALEF, R. 1977. *Ecología*. Ed. Omega. Barcelona. 951 pp.

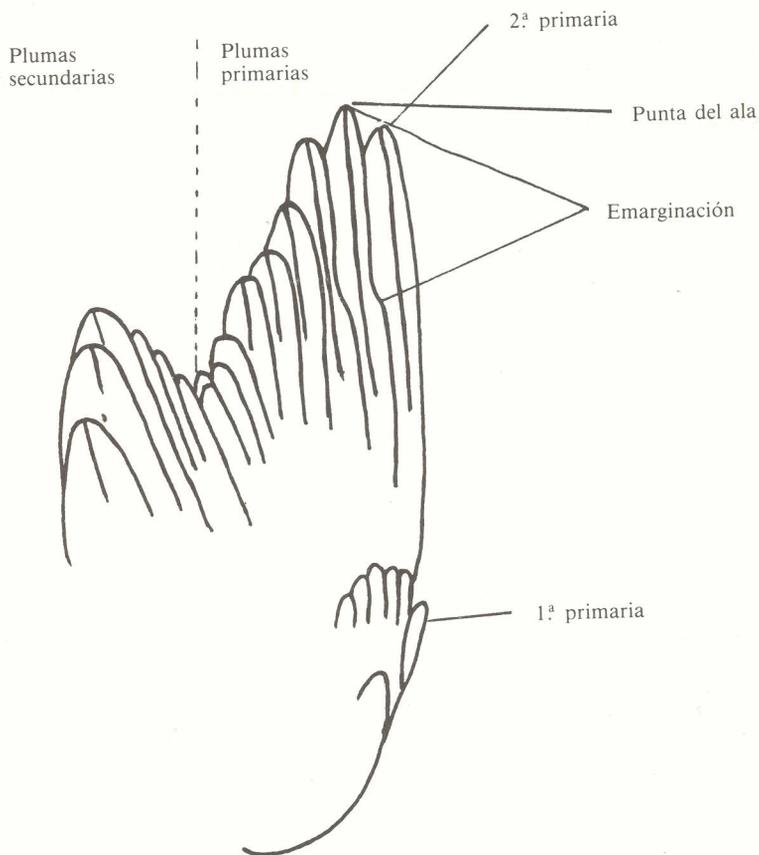
-
- MARTIN, A. 1987. *Atlas de las aves nidificantes de la Isla de Tenerife*. Instituto de Estudios Canarios (C.E.C.E.L.). Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Tenerife.
- MARZOL JAEN, M.V. 1984. El clima. *In Geografía de Canarias*. Ed. Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife. Pág. 157-202.
- MAYR, E. & D. AMADON. 1951. A classification of recent birds. *Am. Mus. Novit.* 1496: 1-40.
- MEADE-WALDO, E.G.B. 1889. Further notes on the birds of the Canary Islands. *Ibis* 6 (1): 503-520.
- MEADE-WALDO, E.G.B. 1893. List of birds observed in the Canary Islands. *Ibis* 6 (5): 185-207.
- MONTELONGO, V., J.D. RODRIGO y D. BRAMWELL. 1986. Sobre la vegetación de Gran Canaria. *Botánica Macaronésica* 12-13: 3-50.
- OLESEN, J.M. 1985. The Macaronesian bird-flower element and its relation to bird and bee oportunistas. *Bot. J. of the Linnean Soc.*, 99 (3): 395-414.
- PÉREZ PADRÓN, F. 1983. *Las aves de Canarias*. Aula de Cultura del Excmo. Cabildo Insular de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife. Santa Cruz. 81 pp.
- POLATZEK, J. 1908. Die Vogel der Canaren. *Orn. Jahrb.* 19: 161-197.
- REID, S.G. 1887. Notes on the birds of Tenerife. *Ibis* 5 (5): 424-435.
- SÁNCHEZ DÍAZ, J. 1975. *Características y distribución de los suelos en la isla de Gran Canaria*. Tesis Doctoral inédita. La Laguna.
- SANTOS, A. 1984. Flora y vegetación. *En Geografía física. Geografía de Canarias*. Vol. I. Ed. Interinsular Canaria. pp.: 257-294.
- SCHMINCKE, H.V. & Mc DOUGALL. 1976-77. Geochronology of the Gran Canaria: Age of shield Building volcanism anad other magmatic phases. *bull.* vol. 40 (1).
- SHIRT, D.B. 1983. The avifauna of the Fuerteventura and Lanzarote *In Bustard Studies. Journal of the ICBP. Bustard Group* pp. 57-60.
- SOUTHERN, H.N. 1951. Melanic Blackcaps in the Atlantic Islands. *Ibis* 93: 100-108.
- SUNDING, P. 1979. Origins of the Macaronesian flora. In (BRAMWELL ed.) *Plants and Islands*. Academic Press.
- SVENSSON, L. 1984. *Identification guide to European passerines*. Ed. Svensson. British Trust for Ornithology. 312 pp.

- TELLERIA, J.L. 1978. Introducción a los métodos de estudio de las comunidades nidificantes de aves. *Ardeola* (1977) 24: 19-69.
- TEJERO, E., I. CAMACHO y M. SOLER 1983. La alimentación de la Curruca Cabecinegra (*Sylvia melanocephala* Gmelin, 1788) en olivares de la provincia de Jaén. *Doñana Acta Vert.* 10 (1): 133-153.
- THANNER, R. 1905a. Ein Sammelausflug nach Fuerteventura. *Orn. Jahrb.* 16 (1-2): 50-66.
- THANNER, R. 1908. Ein Sammelausflug nacht La Palma, Hierro und Fuerteventura. *Orn. Jahrb.* 19: 198-215.
- THANNER, R. 1910. Beitrage zur Ornithologie Gran Canaria. *Orn. Jahrb.* 21(3): 81-101.
- TRISTRAM, H.B. 1889. Ornithological notes on the Islan of Gran Canaria. *Ibis* 6 (1): 13-32.
- TRUJILLO, O., F. DEL CAMPO y G. DÍAZ. 1984. El estornino pinto (*Sturnus vulgaris*), nueva especie nidificante en Gran Canaria. *Alytes* 2:179-180.
- TSCHUSI, V.R. 1901. Neue Formen von Madeira. *Orn. Mber.* 9 (9): 129-131.
- VAURIE, C. 1959. *The birds of the Palearctic Fauna. A systematic reference: Order Passeriformes.* Witherbey. London. 762 pp.
- VOGEL, ST., CH. WESTERKAMP, B. THIEL und K. GESSNER. 1984. Ornithophilie auf den Canarischen Inseln. *Pl. Syst. Evol.* 146: 225-248.
- VOLSØE, H. 1951. The breeding birds of the Canary Islands. I. Introduction and synopsis of the species. *Vidensk. Medd. fra Dansk. naturh. Foren* 113: 1-153.
- VOLSØE, H. 1955. The breeding birds of the Canary Islands. II. Origin and History of the Canarian Avifauna. *Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren.* 117: 117-178.
- VOOUS, K.H. 1960. *Atlas of European Birds.* Nelson 284 pp.
- VOOUS, K.H. 1977. List of recent Holartic bird species passerines. *Ibis* 119 (2): 223-250.
- WAHLBERG, J. 1854. Bref Fran naturforskaren. *Ufuer. K. Vetenskakad. Forch.* 11(5/6): 159-168.
- WILLIAMSON, K. 1967. Identification for ringers. The genus *Phylloscopus*. *Identification guide n.2.* British Trust for Ornithology.
- WILLIAMSON, K. 1968. Identification for ringers. The genus *Sylvia*. *Identification guide n. 3.* British Trust for Ornithology.

ESQUEMA DE UN AVE



PRINCIPALES DENOMINACIONES UTILIZADAS EN LA FÓRMULA ALAR DE LAS AVES



GLOSARIO

ANILLAMIENTO.- Práctica utilizada para el estudio de las aves que consiste en colocar en las patas de éstas anillas de aluminio que llevan grabados siglas y/o números de referencia. El anillamiento puede hacerse sobre aves jóvenes y adultas. Si éstas son capturadas de nuevo o se encuentran sus cadáveres se remite la anilla notificando lugar y condiciones al punto de origen. Estas operaciones proporcionan datos valiosos en el estudio de las migraciones, longevidad y otros aspectos de las costumbres de las aves. En otras ocasiones para estudios específicos (desplazamiento, comportamiento) se utilizan anillas de colores y mediante combinaciones de éstas se logra una identificación y localización adecuadas de cada uno de los ejemplares sin tener que recurrir de nuevo a su captura.

ARBUSTO.- Planta de pequeño porte (inferior a 5 metros de altura) que se ramifica desde la base.

AVIFAUNA.- Conjunto formado por todas las aves que viven en una localidad, hábitats o región determinada.

BIOGEOGRAFÍA.- Ciencia que estudia la distribución de los seres vivos en la superficie terrestre.

BIOMETRÍA.- Uso de la estadística para analizar observaciones de fenómenos biológicos.

CADENA TRÓFICA.- Relaciones que se establecen por niveles de alimentación (nivel trófico) entre las especies miembros de una comunidad biológica.

COBERTURA.- En botánica, porcentaje de una superficie muestreada que está constituida por la proyección vertical de la vegetación.

COLEÓPTEROS.- Orden de insectos con aparato bucal masticador y alas anteriores endurecidas formando un estuche sobre el cual se repliega el segundo par de alas membranosas que le permite el vuelo. Incluye a un grupo de insectos muy variado: los escarabajos.

COLADA.- Corriente superficial lateral de lava fundida que surge de un cono o fisura volcánicos. También, masa de roca solidificada que se forma cuando una corriente de lava se enfría.

CUENCA HIDROGRÁFICA.- Aquella zona en la que se recoge la escorrentía superficial y de la que se evacúa por un sistema de drenaje como el caudal de un río o barranco.

DEGRADACIÓN.- En Botánica, proceso de sustitución en las comunidades vegetales o climáticas por especies diferentes de las originales.

DÍPTEROS.- Orden de insectos con aparato bucal de tipo suctor y con la característica notable de poseer un solo par de alas. Se incluyen las moscas y mosquitos.

ECOLOGÍA.- Ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos con su medio.

ECOSISTEMA.- Conjunto de componentes bióticos (seres vivos) y abióticos (materia inerte: atmósfera, piedra, etc.) que están relacionados entre sí, fundamentalmente en transferencia de materia y energía.

ECOTONO.- Zona de contacto entre dos comunidades biológicas distintas y son más ricas en variedad de especies que las originales.

ENDEMISMO.- Taxón exclusivo de una región o área determinada. Normalmente tiene por causa el aislamiento de una población animal o vegetal en un área limitada. La evolución dentro de la población y la falta de cruces con individuos de otras conduce a la formación de razas y especies distintas, propias del lugar en que se han originado.

ENFRIAMIENTO ADIABÁTICO.- Fenómeno originado por el movimiento del aire y atribuidos a las variaciones de volumen y presión. El aire seco al subir encuentra una presión menor con lo que se expansiona. En este trabajo gasta una parte de calor disminuyendo así de temperatura.

ESPECIE.- Categoría taxonómica situada inmediatamente debajo de un género, que incluye a individuos estrechamente relacionados, morfológicamente similares y con capacidad de procrear entre sí dando descendencia fértil.

ESPECIACIÓN.- Evolución de una especie hacia una o más especies diferentes a partir de un aislamiento geográfico.

ESTRATO.- En Botánica, cada una de las capas o zonas en las que se presentan las comunidades vegetales en función de la altura. Se puede diferenciar, a grandes rasgos, el estrato herbáceo, arbustivo y el arbóreo.

ESTRATOCÚMULOS.- Capa de nubes bajas constituidas por elementos con aspecto de losas, guijarros o rodillos, cuya coloración gris presenta zonas de oscuridad.

EXTRUSIÓN.- Acción y efecto de aflorar el magma en la superficie terrestre en estado de fusión solidificándose en contacto con el aire o bajo el agua del mar.

FANERÓGAMAS.- Nombre con que se designa al numeroso grupo de plantas que poseen flores y semillas.

FENOLOGÍA.- Estudio de la sucesión de los fenómenos vitales de un organismo en relación con el transcurso del tiempo. Estudio de los factores ecológicos o de comportamiento de un animal (época de celo, migración, muda, etc.) en relación con los cambios alimenticios o estacionales.

FORMACIONES VEGETALES.- Son unidades de vegetación definidas por la forma biológica que domine en ellas.

HÁBITAT.- Espacio ocupado por un organismo y el conjunto de factores energéticos, físicos y biológicos que en él concurren.

HALÓFILAS.- En Botánica, término empleado para definir a aquellas plantas o asociaciones vegetales propias de medios salinos, terrestres o acuáticos.

HEMÍPEROS.- Superorden de insectos apterigotas cuyas piezas bucales forman una trompa o rostro de tipo labial. Incluye a especies tan conocidas como las chinches de campo y los pulgones.

HIDE.- Término inglés de amplio uso que significa escondite y define a toda estructura que permite que un observador se oculte frente a una especie animal que pretende estudiar o fotografiar.

HIMENÓPTEROS.- Orden de insectos pterigotas, de tamaño pequeño o mediano (0,1-6 mm.) con aparato bucal masticador o lamador y cuatro alas membranosas. En este orden se incluyen especies tan conocidas como hormigas, abejas, etc., también se incluyen las avispas.

IMAGO.- Estadio definitivo de los insectos con metamorfosis completa.

INTERFLUVIOS.- Porciones elevadas del terreno que discurren paralelos al cauce de los barrancos y que se han originado como consecuencia de la erosión en éstos.

LEPIDÓPTEROS.- Orden de insectos con alas, cuerpo y apéndices cubiertos de escamas y con un aparato bucal chupador. En él se encuentran todas las mariposas, tanto nocturnas como diurnas.

MACARONESIA.- Subregión biogeográfica de la Región Paleártica que incluye los Archipiélagos de Azores, Madeira, Salvajes, Canarias y Cabo Verde. Algunos autores incluyen una franja costera del oeste del continente africano.

MARESÍA.- Agua de mar en suspensión en el aire y que se ha producido por el movimiento de las olas en la orilla y por la acción del viento.

MELANISMO.- Aumento de la pigmentación normal del cuerpo, pelo o plumaje de un organismo, producido normalmente por condiciones particulares de temperatura y humedad.

NICHO ECOLÓGICO.- Aquella parte del ecosistema que es vital para la existencia de una especie. También se define como el «oficio» que desempeñan unas especies en el ecosistema.

ORNITOLOGÍA.- Parte de la Zoología que se ocupa del estudio de las aves.

OROGRAFÍA.- Parte de la Geografía física que describe y estudia el relieve terrestre.

ORTÓPTEROS.- Orden de insectos cuya característica más notable, entre otras, es la de poseer unos fémures posteriores engrosados y especiales para el salto. Incluye a saltamontes, grillos, cigarras, etc.

PALEÁRTICA.- Región biogeográfica que incluye el norte de África, Europa y toda Asia excepto la zona sur desde Afganistán y el Himalaya.

PELÁGICAS.- Término que define a las masas de agua marinas superficiales. Con profundidades mayores de 200 metros. En Ornitología, aves marinas pelágicas define a un amplio grupo de aves que pasan casi toda su vida en alta mar acudiendo a tierra sólo para reproducirse.

PIROCLASTOS.- Materiales volcánicos fragmentarios que se forman durante la erupción volcánica en aquellas ocasiones en que el magma es prácticamente pulverizado por los gases al escapar violentamente cayendo sólidos o semisólidos.

POLLOS VOLANDEROS.- Pollos o crías de aves bien desarrolladas, de aspecto similar a sus progenitores, pero que aún necesitan ser alimentados por los adultos.

PUBESCENTE.- Que tiene vello.

REDES JAPONESAS.- La red vertical o red japonesa llamada así por ser en Japón donde se utilizó por primera vez. Consta de una red longitudinal entre 4 y 18 metros por 2,5 de alto y que se sitúa en lugar de tránsito de las aves. Actualmente, dentro de las técnicas de trampeo, es una de las de más utilidad para los anilladores para la captura de pequeñas aves debido a su fácil instalación, comodidad, transporte y alto rendimiento.

RUDERAL.- Calificativo empleado para designar a medios y especies animales o vegetales con marcada influencia humana.

RUPÍCOLAS.- Término utilizado para los vegetales que viven en los riscos.

SACO FECAL.- Cada una de las defecaciones de las aves cuando éstas aparecen rodeadas por una débil sustancia que les da cohesión.

SONOGRAMAS.- Registros, mediante gráfica, de vibraciones de sonido.

SOTOBOSQUE.- Vegetación que se desarrolla bajo la copa de los árboles de un bosque. Generalmente en el estrato arbustivo y herbáceo.

SUBESPECIE TÍPICA.- Es la primera subespecie descrita a partir de la cual, por comparación, se podrán establecer otras subespecies en función de las diferencias que manifiestan. En la subespecie típica los dos últimos vocablos de los tres que las definen son iguales.

TAXÓN.- Grupo o entidad taxonómico.

TAXONOMÍA.- Estudio dirigido a producir un sistema jerárquico de clasificación de los organismos que mejor refleje la totalidad de semejanzas y diferencias.

TERMÓFILAS.- Calificativo que se aplica a plantas de zonas cálidas o poco resistentes al frío.

TIPO FAUNÍSTICO.- Gran categoría taxonómica de la clasificación de los animales compuesta por grupos de clases relacionadas.

TÓMBOLO.- Barra litoral que prolonga la superficie de un continente o isla hasta unirla con una costa cercana transformándola de este modo en península.

UBIQUISTA.- En Zoología, organismo con gran amplitud ecológica y que está presente por tanto en gran variedad de hábitats.

VEXILO.- Parte de la pluma de un ave que queda separada por el eje longitudinal o raquis.

VILANO.- Limbo del cáliz de la flor transformado en pelos cerdas o en corola membranosa. El vilano permite que las semillas se mantengan más tiempo en suspensión en el aire favoreciendo la dispersión por el viento.

XÉRICO.- Zonas con alta insolación y escasas precipitaciones, y por tanto con unos grados mínimos de humedad en el sustrato y en el aire.

La familia Sylviidae está representada en la isla de Gran Canaria por cuatro especies de aves nidificantes; el Mosquitero Común (*Phylloscopus collybita*) y tres currucas pertenecientes a un mismo género (*Sylvia conspicillata*, *S. melanocephala* y *S. atricapilla*).

Bajo esta peculiaridad se investigó uno de los fenómenos más interesantes en los ambientes insulares, como es la competencia entre especies emparentadas, y por tanto, con unos requerimientos «a priori» más o menos similares en una misma isla, e incluso en los mismos hábitats.

A lo largo de esta obra el autor desmenuza con rigor científico y una metodología accesible al lector profano toda una serie de factores que pudieran afectar a la coexistencia de estas aves, facilitando además su comprensión mediante la presentación de numerosas gráficas y la inclusión de un glosario de términos científicos.

Los resultados evidencian una estrecha relación entre algunas especies orníticas y ciertas formaciones vegetales. Asimismo, la cobertura y estratificación de la vegetación desempeñan un papel importante, manifestándose la altura de los arbustos como el factor de mayor segregación.

Un estudio detallado sobre la utilización del hábitat permite detectar los sutiles mecanismos empleados por las aves para evitar el solapamiento en el uso del espacio.

Además se aportan y recopilan datos sobre fenología de la reproducción, tamaño de las puestas, periodos de incubación, repartición de la tarea de cría, ornitogamia, etc...



Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria
Área de Política Territorial, Arquitectura,
Medio Ambiente, Vivienda.