

VIERAEA	Vol. 39	77-95	Santa Cruz de Tenerife, octubre 2011	ISSN 0210-945X
---------	---------	-------	--------------------------------------	----------------

Fauna de arácnidos del malpaís de La Rasca (Tenerife, Islas Canarias)

DAVID HERNÁNDEZ-TEIXIDOR¹, ROCÍO CASTRO-URGAL², NAYRA TXASKO¹,
NURIA MACÍAS-HERNÁNDEZ¹ & PEDRO OROMÍ¹

¹*Dpto. de Biología Animal, Universidad de La Laguna, 38206 La Laguna, Tenerife*
Email: poromi@ull.es

²*Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (C.S.I.C.)*
C/ Miquel Marqués, Esporles, Mallorca

DAVID HERNÁNDEZ-TEIXIDOR, ROCÍO CASTRO-URGAL, NAYRA TXASKO, NURIA MACÍAS-HERNÁNDEZ & PEDRO OROMÍ. The Arachnid fauna from Malpaís de La Rasca (Tenerife, Canary Islands). *VIERAEA* 39: 77-95.

ABSTRACT: New data on the arachnid fauna from Malpaís de La Rasca, Tenerife (orders Oribatida, Mesostigmata, Pseudoscorpiones, Opiliones, Araneae and Solifugae) are provided, as a result of faunistic studies carried out between 2003 and 2007. A catalogue of the arachnid species known so far from this natural reserve is afforded, and the distribution and some aspects of biology of the species recorded in this study are commented. An analysis of the species richness and distribution in previously established ecological areas is made. Our results show 42 species belonging to 39 genera and 21 families, all of them new records for this natural reserve. Additionally, a new species is recorded, and one new record for Tenerife and another for the Canarian archipelago are reported.

Keywords: Arachnida, faunistics, Canary Islands, Tenerife, Malpaís de La Rasca.

RESUMEN: Se aportan nuevos datos sobre la fauna de arácnidos (órdenes Oribatida, Mesostigmata, Pseudoscorpiones, Opiliones, Araneae y Solifugae) del malpaís de La Rasca (Tenerife), resultado de varios estudios faunísticos realizados entre 2003 y 2007. Se incluye un catálogo de las especies de arácnidos presentes en esta reserva natural, y se comenta la distribución y algunos aspectos de la biología de las especies encontradas en los muestreos. Se hace un análisis de la riqueza faunística, así como de su distribución en los sectores establecidos en los muestreos. Los resultados muestran un total de 42 especies pertenecientes a 39 géneros y 21 familias, todas ellas nuevas citas para este espacio natural protegido. Además, se encontró una nueva especie para la

ciencia, así como un nuevo registro para Tenerife y otro para el archipiélago canario.

Palabras clave: Arácnidos, faunística, Islas Canarias, Tenerife, malpaís de La Rasca.

INTRODUCCIÓN

Las islas Canarias albergan una de las muestras más singulares de biodiversidad de toda la región Paleártico-occidental. Se consideran un punto caliente de la biodiversidad mundial gracias a la riqueza de endemismos faunísticos y florísticos que albergan (Myers *et al.*, 2000). Tenerife se caracteriza por poseer gran variedad fisiográfica y riqueza de hábitats, lo que ha contribuido a su notable biodiversidad y alto número de endemismos. La red de espacios naturales protegidos de Tenerife incluye 43 áreas que presentan unas peculiaridades climáticas, geológicas, geomorfológicas y biológicas de gran valor. El malpaís de La Rasca forma parte de esta red de espacios naturales protegidos; fue declarado inicialmente Paraje Natural de Interés (Boletín Oficial de Canarias, 1987), y posteriormente reclasificado como Reserva Natural Especial (Boletín Oficial de Canarias, 1994). Además, este paraje es por definición un Área de Sensibilidad Ecológica, a efectos de lo indicado en la Ley 11/1990 de 13 de julio de Prevención de Impacto Ecológico (Boletín Oficial de Canarias, 1990). El malpaís y sus costas están asimismo incluidos dentro de la Red Natura 2000 europea como Zona de Especial Conservación (ZEC) (Boletín Oficial de Canarias, 2010) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) (acuerdo de Gobierno de 17 de octubre de 2006).

La Reserva Natural Especial del malpaís de La Rasca fue declarada como tal debido a sus particulares valores naturales. El malpaís se extiende hasta la línea de costa e incluye una serie de conos volcánicos de gran interés paisajístico y geomorfológico. Además, es uno de los espacios naturales de este tipo mejor conservados de Tenerife, lo que ha favorecido la pervivencia de especies vegetales y animales típicas de esta clase de hábitats. El malpaís de La Rasca se encuentra en el extremo suroeste de la isla (municipio de Arona), y tiene una superficie de 312,7 hectáreas (Fig. 1). Engloba varios conos volcánicos y la mayor parte de las lavas formadas por sus correspondientes erupciones volcánicas. Su ubicación en la isla y en la franja costera determina que su clima sea árido, con la precipitación media anual más baja de Tenerife (98 mm) y con una de las temperaturas medias anuales más altas (22 °C) (Marzol, 1988). En el malpaís también se registra una alta insolación, debido a la baja nubosidad propia de este paraje a lo largo del año.

La vegetación del malpaís es la que caracteriza al piso basal de esa zona de la isla, constituida por unas 67 especies de fanerógamas (Anónimo, 2004). Las principales comunidades vegetales que se desarrollan en el malpaís son el tabaibal-cardonal, que ocupa aproximadamente un 67,51 % de la superficie de la reserva, seguida por el aulagar-saladar, con un 16,54 % del total de la superficie. Otras formaciones vegetales también presentes en esta área son el tomillar marino (6,8 %), el herbazal (5,17 %), el barrillar (0,82 %), la comunidad de *Nicotiana* (0,7 %), cultivos (0,29 %), el tabaibal amargo (0,16 %) y la comunidad de *Artemisia* (0,11 %).

La fauna vertebrada del malpaís, en especial las aves, está bien caracterizada gracias a la presencia de lugares óptimos para su observación. Hasta la realización del presente trabajo (ver también Hernández *et al.*, 2009), el conocimiento de la fauna de invertebrados era bastante escaso, no estando citado para la zona ningún arácnido. Con el fin de aumentar las reseñas faunísticas de este paraje, la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias nos encomendó un estudio sobre los artrópodos de la reserva. En una anterior publicación (Hernández *et al.*, 2009) centrada en el orden Coleoptera, se detectaron 69 nuevas citas para este paraje, una nueva cita para Tenerife y una especie de la familia Curculionidae nueva para la ciencia. En el presente artículo se muestran los resultados obtenidos en el estudio faunístico realizado en la Reserva Natural Especial del malpaís de La Rasca, en el que se aporta la información referida a la clase Arachnida.

MATERIAL Y MÉTODOS

El área de muestreo se circunscribió al interior de la Reserva Natural Especial del malpaís de La Rasca (UTM 28R 333250-3099750). Se establecieron cinco áreas de muestreo, definidas según unidades fisiogeográficas que cumpliesen ciertas características climáticas (humedad, altitud, orientación), edáficas y de vegetación. Los sectores definidos se muestran en la figura 1, y a continuación se detallan las características de cada uno de ellos.

Sector 1: engloba el cráter de montaña Aguzada conocido como La Laguneta. Es una cuenca endorreica de amplias formas llanas, en cuyo interior se mantiene cierta actividad agrícola dedicada al cultivo de frutales. El suelo está formado por depósitos terrígenos lacustres de carácter arcilloso, procedentes de la eventual acumulación de agua de lluvia. La vegetación predominante es diferente a la del resto de la reserva, ya que abundan especies típicas de terrenos de cultivo semiabandonados, como las barrillas (sobre todo *Mesembryanthemum crystallinum* y *M. nodiflorum*) y extensas comunidades de crucíferas anuales.

Sector 2: corresponde a la superficie comprendida desde montaña Gorda, excluyendo este cono volcánico, hasta el límite norte de la reserva, incluyendo los llanos y conos volcánicos (montaña Aguzada y montaña La Caraba) que bordean al sector 1. Se caracteriza fundamentalmente por presentar el tabaibal dulce más rico en especies vegetales de toda el área.

Sector 3: está constituido por el cono volcánico montaña Gorda, cuya altitud y orientación le confieren unas condiciones de humedad y vegetación diferentes al resto del malpaís. En el interior de la caldera predomina la tabaiba amarga (*Euphorbia lamarckii*), la tabaiba dulce (*Euphorbia balsamifera*), el duraznillo (*Ceballosia fruticosa*) y la magarza (*Argyranthemum frutescens*).

Sector 4: engloba el resto de la reserva hasta la franja litoral, y se corresponde con el malpaís que mejor caracteriza a este espacio natural protegido. El terreno es más o menos llano, pedregoso, sobre el que se asienta un tabaibal dulce más pobre y disperso que en el

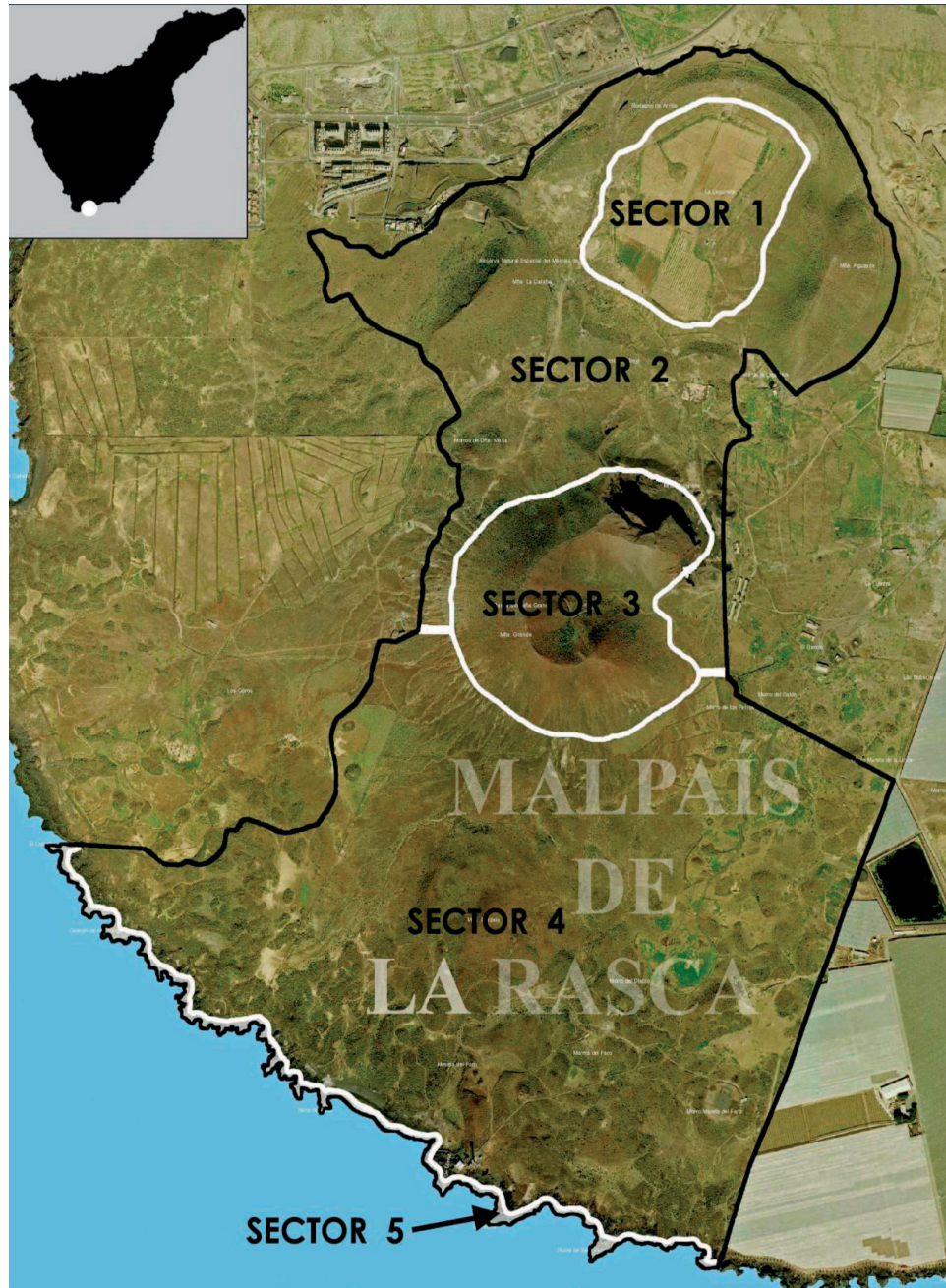


Fig. 1.- Imagen aérea del malpaís de La Rasca. La línea negra indica los límites de la Reserva, y las líneas blancas delimitan los sectores internos establecidos. Modificada a partir de GRAFCAN (<http://www.grafcan.es/>). Escala Aprox. 1:16.000.

sector 2. A lo largo de su superficie se encuentran algunas barranqueras que presentan una mayor concentración de *Nicotiana glauca*. Cerca de la línea de costa se acumulan sedimentos arcillosos de los que suele emerger humedad marina, lo que favorece el asentamiento de vegetación típica de maretas.

Sector 5: incluye la plataforma supralitoral. Esta franja está comprendida por la roca desnuda de la línea costera, con zonas de callaos y/o arena negra. Se trata de un ambiente muy halófilo en el que se asientan comunidades vegetales típicas de zonas costeras (p. ej. matorral halófilo rastrero de *Zygophyllum fontanesii*).

La mayor parte de los muestreos se realizó entre abril y octubre de 2007. Para cubrir el amplio espectro de actividad de la fauna, se llevaron a cabo muestreos diurnos y nocturnos, en los que participaron 2 ó 3 personas. Es importante la utilización de distintas técnicas de muestreo a lo largo de diferentes periodos (noche y día), para capturar la mayor variedad de especies según los hábitats, y así tener una muestra representativa de la biodiversidad presente en la zona (Green, 1999).

Los principales métodos de muestreo para la recolección de los artrópodos fueron caza a vista, alzado de piedras, batida de vegetación sobre paraguas japoneses y utilización de mangas y cazamariposas. También se colocaron trampas de caída, usando hígado como cebo y propilenglicol como líquido conservante. En menor medida se obtuvieron ejemplares a partir de muestras de mantillo de plantas mediante tamizaje y extracción con embudos Berlese. Para caracterizar la fauna colectada en las diferentes especies vegetales, en cada sector se seleccionaron las 4 ó 5 plantas dominantes como unidades de muestreo independientes, considerando el resto de vegetación (gramíneas, hierbas estacionales, arbustos poco abundantes, etc.) como otra unidad denominada “plantas restantes”.

Adicionalmente, en los resultados hemos incluido el material entomológico colectado en otro estudio realizado en 2003 y 2004 para determinar la dieta estacional del alcaudón real *Lanius meridionalis koenigi* (Padilla *et al.*, 2005). La metodología empleada para la captura de invertebrados fue diferente (ver artículo para más detalles), y la identificación de los ejemplares no fue a nivel de especie, por lo que el listado de especies y las observaciones de captura habían permanecido inéditos.

La información sobre la distribución mundial de las especies de Araneae se ha obtenido del catálogo de Platnick (2011), y la distribución en el archipiélago canario se ha establecido según la Lista de especies silvestres de Canarias (Macías-Hernández, 2010; López, 2010). La mayor parte del material se encuentra depositado en la colección del Departamento de Biología Animal de la Universidad de La Laguna.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se catalogan para el malpaís de La Rasca 42 especies de arácnidos, todas ellas nuevas citas para este espacio natural protegido, pertenecientes a 39 géneros y 21 familias (Tabla I). Se ha encontrado una especie nueva para la ciencia (*Scotophaeus* n. sp.; Gnaphosidae) actualmente en estudio para su descripción. Se cita por primera vez *Garypus saxicola*

(Pseudoscorpiones: Garypidae) para Canarias y *Plexippus paykulli* (Araneae: Salticidae) para Tenerife.

Se colectó un total de 215 ejemplares, de los cuales 1 ex. pertenece al orden Oribatida, 3 exx. (♂♂) al O. Mesostigmata, 26 exx. (10♂♂, 5♀♀ y 11 ninfas) al O. Pseudoscorpiones, 7 exx. (juveniles) al O. Opiliones, 183 exx. (59♂♂, 81♀♀ y 43 juv.) al O. Araneae, y 1 ex. juvenil al O. Solifugae.

A continuación se aportan los datos de las especies colectadas (ver Tabla I), con observaciones sobre su captura y distribución en Canarias. Las abreviaturas empleadas sobre las distribuciones y colectores son: (H) El Hierro, (P) La Palma, (G) La Gomera, (T) Tenerife, (C) Gran Canaria, (F) Fuerteventura, (L) Lanzarote, (AJP) A.J. Pérez, (DPP) D.P. Padilla, (HLH) H. López, (RCU) R. Castro Urgal, (DHT) D. Hernández Teixidor y (EM) Elena Morales.

Tabla I.- Listado faunístico de los arácnidos del malpaís de La Rasca. **End.:** (x) especie endémica, (xx) género y especie endémicos. **Sectores:** presencia de cada especie en los sectores indicados. (C*) Nueva cita para Canarias, (T*) Nueva cita para Tenerife.

Sectores	End.	Sectores				
		I	II	III	IV	V
Clase Arachnida						
Orden Oribatida						
Fam. Xenillidae						
<i>Xenillus tegeocranus</i> (Hermann, 1804)					×	
Orden Mesostigmata						
Fam. Laelapidae						
<i>Hypoaspis</i> sp.					×	
Fam. Pachylaelapidae						
<i>Pachylaelaps</i> sp.					×	
Orden Pseudoscorpiones						
Fam. Cheliferidae						
<i>Canarichelifer teneriffae</i> Beier, 1965	xx			×		
Fam. Garypidae						
<i>Garypus saxicola</i> Waterhouse, 1878 (C*)						×
Fam. Olpiidae						
<i>Calocheirus canariensis</i> (Beier, 1970)	×					×
<i>Calocheirus teneriffae</i> Mahnert, 2002	×					×
Fam. Withiidae						
<i>Withius piger</i> (Simon, 1878)				×		
Orden Opiliones						
Fam. Phalangiidae						
<i>Bunochelis</i> sp.					×	
Orden Araneae						
Fam. Araneidae						
<i>Argiope trifasciata</i> (Forsskål, 1775)		×	×	×	×	
<i>Cyclosa insulana</i> (Costa, 1834)		×	×	×		
<i>Cyrtophora citricola</i> (Forsskål, 1775)				×	×	

Sector	End.	Sector				
		I	II	III	IV	V
<i>Neoscona crucifera</i> (Lucas, 1839)				×		
<i>Neoscona subfusca</i> (C.L. Koch, 1837)		×		×	×	
Fam. Dysderidae						
<i>Dysdera macra</i> Simon, 1883	×				×	
Fam. Gnaphosidae						
<i>Drassodes riedeli</i> Schmidt, 1968	×				×	
<i>Nomisia musiva</i> (Simon, 1899)	×				×	
<i>Scotognapha galletas</i> Platnick, Ovtsharenko & Murphy, 2001	×		×		×	
<i>Scotophaeus</i> n. sp. (C*)	×				×	
<i>Zelotes</i> sp.					×	
Fam. Lycosidae						
<i>Hogna</i> sp.		×				
Fam. Miturgidae						
<i>Cheiracanthium</i> sp.			×		×	
Fam. Oecobiidae						
<i>Oecobius navus</i> Blackwall, 1859		×				
Fam. Oxyopidae						
<i>Oxyopes kraepelinorum</i> Bösenberg, 1895	×		×	×	×	
Fam. Philodromidae						
<i>Philodromus punctiger</i> O.P.-Cambridge, 1908			×	×		
<i>Thanatus fabricii</i> (Audouin, 1826)					×	
<i>Thanatus vulgaris</i> Simon, 1870		×	×	×	×	
Fam. Salticidae						
<i>Chalcoscirtus infimus</i> (Simon, 1868)					×	
<i>Cyrba algerina</i> (Lucas, 1846)				×		
<i>Heliophanus canariensis</i> Wesolowska, 1986	×				×	
<i>Macarokeris moebi</i> (Bösenberg, 1895)		×	×	×	×	×
<i>Plexippus paykulli</i> (Audouin, 1826) (T*)					×	
<i>Thyene imperialis</i> (Rossi, 1846)		×	×		×	
<i>Yllenus gavdos</i> Logunov & Marusik, 2003			×		×	
Fam. Scytodidae						
<i>Scytodes canariensis</i> Wunderlich, 1987	×					×
Fam. Theridiidae						
<i>Achaearanea dubitabilis</i> Wunderlich, 1987	×		×			
<i>Kochiura aulica</i> (C.L. Koch, 1838)				×		
<i>Enoplognatha sattleri</i> Bösenberg, 1895					×	
<i>Paidiscura orotavensis</i> (Schmidt, 1968)		×		×	×	
Fam. Thomisidae						
<i>Thomisus onustus</i> Walckenaer, 1805			×	×	×	
<i>Xysticus verneui</i> Simon, 1883			×	×	×	
Orden Solifugae						
Fam. Karschiidae						
<i>Eusimonia wunderlichi</i> Pieper, 1977	×				×	

ORDEN ORIBATIDA

Fam. XENILLIDAE

Xenillus tegeocranus (Hermann, 1804). Sector 4: 1 ex. 28-II-04 de día en el suelo (AJP & DPP leg.). Ácaro de distribución paleártica, probablemente nativo en Canarias, presente en La Palma, La Gomera, Tenerife y Gran Canaria.

ORDEN MESOSTIGMATA

Fam. LAELAPIDAE

Hypoaspis sp. Sector 4: 1 ♂ 28-II-04 de día en el suelo (AJP & DPP leg.). Género de ácaros con 11 especies presentes en Canarias, citadas solamente en La Gomera y Tenerife. Todas ellas probablemente nativas. En esta familia hay parásitos de vertebrados y depredadores que viven en el suelo, así como en nidos de vertebrados y de artrópodos (Beaulieu, 2009).

Fam. PACHYLAELAPIDAE

Pachylaelaps sp. Sector 4: 2 ♂♂ 28-II-04 de día en el suelo (AJP & DPP leg.). Género que cuenta con 10 especies localizadas en La Gomera y Tenerife, 7 de ellas endémicas. Los miembros de esta familia suelen ser depredadores de pequeños artrópodos que viven en materia orgánica o como foréticos de insectos, especialmente de coleópteros de la familia Scarabaeidae (Dorestes, 1984).

ORDEN PSEUDOSCORPIONES

Fam. CHELIFERIDAE

Canarichelifer teneriffae (Beier, 1965). Sector 3: 2 ♀♀ 24-VII-07 en tronco muerto de *Euphorbia lamarckii* (HLH leg.). Especie endémica presente en las islas centrales (T y C) y orientales (L y F).

Fam. GARYPIDAE

Garypus saxicola (Waterhouse, 1878). Sector 5: 2 protoninfas 12-X-07 en pitfall en sustrato mixto de piedras y arena (DHT leg.). Especie halófila, nueva cita para Canarias (Mahnert, 2011), hasta este estudio solo conocida de localidades costeras de la península ibérica (Agui-re, 2006).

Fam. OLPIIDAE

Calocheirus canariensis (Beier, 1970). Sector 5: 3 exx. (1 ♀, 1 ♂, 1 teuroninfa) 10-VIII-07 en pitfall en sustrato de piedras (DHT leg.); 1 ♂ 12-X-07 en pitfall en sustrato de arena (DHT leg.). Especie endémica presente en todo el archipiélago canario.

Calocheirus tenerifae (Mahnert, 2002). Sector 5: 1♂ 10-VIII-07 en pitfall en sustrato de piedras (AJP, DHT & RCU leg.); 1♂ y 2 deutoninfas 12-X-07 en pitfall en sustrato mixto de piedras y arena (AJP, DHT & RCU leg.). Especie endémica de Tenerife, de tamaño medio dentro del género, con pedipalpos grandes y estilizados (Mahnert, 2002).

Fam. WITHIIDAE

Withius piger (Simon, 1878). Sector 3: 2♂♂ 27-IV-07 de día en *Euphorbia* sp. (HLH leg.); 12 exx. (2♂♂, 4♀♀, 1 teuroninfa y 5 deutoninfas) 27-IV-07 en tronco muerto de *E. lamarkii* (HLH & AJP leg.). Especie cosmopolita probablemente introducida, presente en todas las islas salvo Lanzarote y Fuerteventura.

ORDEN OPILIONES

Fam. PHALANGIIDAE

Bunochelis sp. Sector 4: 1 juv. 18-II-03 en pitfall (AJP & DPP leg.); 4 juv. 9-XI-03 de día en el suelo (AJP & DPP leg.); 2 juv. 18-XI-03 de día en *Launaea arborescens* (AJP & DPP leg.). Género con dos especies nativas: *B. canariana* (Strand, 1911) endémica de Tenerife y Gran Canaria, y *B. spinifera* (Lucas, 1839) ampliamente distribuida por todos los hábitats e islas, y también presente en el archipiélago de Salvajes.

ORDEN ARANEAE

Fam. ARANEIDAE

Argiope trifasciata (Forsskål, 1775). Sector 1: 1♀ 14-IX-07 de noche sobre plantas restantes (AJP, DHT & RCU leg.). Sector 2: 1♂ 19-IV-07 de noche sobre *Euphorbia* sp. (HLH & AJP leg.); 1♂ 19-IV-07 de día sobre plantas restantes (HLH & AJP leg.). Sector 3: 1♀ 27-IV-07 de día sobre plantas restantes (HLH & AJP leg.). Sector 4: 1 juv. 15-II-04 de día en *Launaea arborecens* (HLH & AJP leg.); 1♂ 28-IV-07 de día en plantas restantes (HLH, AJP & EM leg.). Cosmopolita, citada de La Palma, La Gomera, Tenerife y Gran Canaria. Especie diurna que construye telas orbiculares grandes (30 cm) a nivel del suelo, en vegetación baja y gramíneas.

Cyclosa insulana (Costa, 1834). Sector 1: 1♀ y 1♂ juv. 14-IX-07 de noche sobre plantas restantes (HLH, AJP & RCU leg.). Sector 2: 1♀ 15-IX-07 de día sobre plantas restantes (HLH, AJP & RCU leg.). Sector 3: 2♀♀ 27-IV-07 de día sobre plantas restantes (HLH & AJP leg.). Subcosmopolita, probablemente nativa en Canarias (Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria y Tenerife). Especie diurna que suele vivir entre arbustos bajos, donde construye telas orbiculares de unos 25 cm sobre el suelo.

Cyrtophora citricola (Forsskål, 1775). Sector 3: 1♂ juv. 27-IV-07 de día sobre *Argyranthemum* sp. (HLH & AJP leg.). Sector 4: 2 exx. 28-IV-07 de día sobre *Salsola* sp. (1♂) y plantas restantes (1♀) (HLH, AJP & EM leg.). Subcosmopolita, probablemente introducida y presente en todas las islas. Especie diurna con una característica tela circular y horizontal, levantada por su parte central y por los bordes, sujeta por una trama de fibras irregulares,

tanto superiores como inferiores. Dicha tela se encuentra desde el suelo hasta media altura sobre arbustos y árboles bajos (particularmente cítricos); es muy común verla formando grandes mantos de tela entre *Opuntia* spp.

Neoscona crucifera (Lucas, 1839). Sector 3: 1♀ 27-IV-07 de noche sobre plantas restantes (HLH & AJP leg.). Especie de amplia distribución (Norteamérica, Hawai y Madeira), posiblemente nativa en Canarias con presencia en todas las islas.

Neoscona subfusca (Koch, 1837). Sector 1: 3♀♀ y 1♂ juv. 14-IX-07 de noche sobre plantas restantes (HLH, AJP & RCU leg.); 1♀ juv. 15-IX-07 de día sobre plantas restantes (HLH, AJP & RCU leg.). Sector 3: 1♂ 27-IV-07 de día sobre plantas restantes (HLH & AJP leg.). Sector 4: 4 exx. 15-II-04 de día sobre *Euphorbia* sp. (1♀ juv.) y *Launaea arborescens* (1♂, 1♀ y 1♀ juv.) (AJP & DPP leg.); 1 juv. 27-IV-07 de día en *Salsola* sp. (HLH, AJP & EM leg.); 1♀ 28-IV-07 de día sobre plantas restantes (HLH, AJP & EM leg.). Se distribuye por Europa, Asia y África, posiblemente nativa en Canarias con amplia distribución y presencia en todas las islas. Las especies del género *Neoscona* son de actividad diurna y suelen construir telas y buscar refugios en zonas de vegetación baja, muchas veces entre brezos y gramíneas.

Fam. DYSDERIDAE

Dysdera macra Simon, 1883. Sector 4: 1♀ y 1 juv. 28-II-04 de día en el suelo (AJP & DPP leg.). Sector 5: 1 juv. 12-X-07 en pitfall en sustrato mixto de piedras y arena (DHT leg.). Endémica de Tenerife ampliamente distribuida en la isla, en una gran variedad de hábitats y pisos bioclimáticos, a excepción de la laurisilva. Las arañas del género *Dysdera* en general son arañas cazadoras de hábitos nocturnos, que durante el día se refugian bajo piedras.

Fam. GNAPHOSIDAE

Drassodes riedeli Schmidt, 1968. Sector 4: 1♂ 28-IV-07 de día en el suelo (HLH, AJP & EM leg.). Endemismo poco frecuente, citado de El Hierro, La Gomera, Tenerife y Fuerteventura. Especie nocturna que durante el día suele encontrarse en su nido bajo piedras o entre detritus. Preferencia por hábitats xéricos.

Nomisia musiva (Simon, 1899). Sector 4: 1♀ 18-II-03 en pitfall (AJP & DPP leg.); 2♂♂, 3♀♀ y 1 juv. 28-II-04 de día en el suelo (AJP & DPP leg.). Endemismo con una amplia distribución, presente en todas las islas salvo Fuerteventura y El Hierro. Especie de preferencia nocturna, durante el día suele encontrarse más inactiva bajo piedras o entre detritus. Posee una gran capacidad de adaptación a todo tipo de hábitats.

Scotognapha galletas Platnick, Ovtsharenko & Murphy, 2001. Sector 2: 1♀ 26-IV-07 de día en el suelo (GIET leg.). Sector 4: 1 juv. 18-VII-03 de día en el suelo (AJP & DPP leg.); 1 juv. 25-VII-03 de día en el suelo (AJP & DPP leg.); 1♂ 28-II-04 de día en el suelo (AJP & DPP leg.); 1♂ 28-IV-07 de día en el suelo (HLH, AJP & EM leg.). Género endémico de Canarias y Madeira. Se trata de una especie endémica de distribución limitada, citada exclusivamente de Tenerife; de hábitos nocturnos, durante el día suele estar bajo piedras con algo de arena, donde puede llegar a enterrarse. Suele encontrarse en zonas soleadas y xéricas como barrancos y malpaíses.

Scotophaeus n. sp. Sector 4: 1♂ y 1♀ 28-IV-07 de día en el suelo (HLH, AJP & EM leg.). Especie nueva, actualmente en fase de descripción. Género de hábitos nocturnos y una actividad diurna mínima que se reduce a ocultarse bajo piedras o entre detritus de vegetación.

Zelotes sp. Sector 4: 1 juv. 28-II-04 de día en el suelo (AJP & DPP leg.). Género que presenta seis especies nativas en Canarias, dos de ellas endémicas. Amplia distribución en Tenerife, con una especie presente en Gran Canaria y otra en Lanzarote. Especies de hábitos nocturnos, soliendo encontrarse bajo piedras o entre vegetación baja o líquenes, en zonas arenosas.

Fam. LYCOSIDAE

Hogna sp. Sector 1: 1♀ juv. 14-IX-07 de noche en el suelo (AJP, DHT & RCU leg.). Género distribuido ampliamente por el mediterráneo, presente en Canarias con tres especies endémicas, una de ellas distribuida por todas las islas. Especies de hábitos crepusculares o nocturnos y grandes predadoras; algunas construyen nidos tubulares que utilizan como refugio, y otras hacen su nido bajo piedras en terrenos secos.

Fam. MITURGIDAE

Cheiracanthium sp. Sector 1: 2♂♂, 4♀♀ y 1 juv. 14-IX-07 de noche sobre plantas restantes (AJP, DHT & RCU leg.). Sector 2: 2 juv. 19-IV-07 de día sobre plantas restantes (HLH & AJP leg.); 2♂♂ y 1♀ 19-IV-07 de noche sobre *Euphorbia* sp. (AJP & DPP leg.). Sector 4: 4 exx. 24-V-03 de día sobre *Launaea arborescens* (1♂ y 1♀) y *Schizogyne sericea* (1♀ y 1 juv.) (AJP & DPP leg.); 1 juv. 15-II-04 de día en *Salsola* sp. (AJP & DPP leg.); 5 exx. 27-IV-07 de noche sobre *Schizogyne sericea* (3 juv.), *Euphorbia* sp. (1 juv.) y resto de plantas (1♀) (HLH & AJP leg.); 1 juv. 28-IV-07 de día en *Schizogyne sericea* (HLH, AJP & EM leg.). Género presente en Canarias con cuatro especies nativas, una de ellas endémica. Citadas para todas las islas salvo Lanzarote y Fuerteventura. Especies de hábitos diurnos que suelen encontrarse entre gramíneas y plantas bajas, aunque también pueden estar bajo piedras.

Fam. OECOBIIDAE

Oecobius navus Blackwall, 1859. Sector 1: 1♀ 14-IX-07 de noche sobre plantas restantes (AJP, DHT & RCU leg.). Género de gran radiación en Canarias con 35 endemismos. Especie cosmopolita, presente en todas las islas del archipiélago canario. Construyen una tela formada por una lámina circular de 30 mm de diámetro, situada sobre superficies planas, principalmente piedras y esquinas. Preferencia por zonas muy húmedas.

Fam. OXYOPIIDAE

Oxyopes kraepelinorum Bösenberg, 1895. Sector 2: 1♀ 19-IV-07 de noche sobre *Euphorbia* sp. (HLH & AJP leg.). Sector 3: 2 exx. 27-IV-07 de día en *Ceballosia fruticosa* (1♂) y *Argyranthemum* sp. (1♂) (HLH & AJP leg.); 3 exx. 27-IV-07 de noche sobre *Argyranthemum* sp. (1♀) y resto de plantas (1♂ y 1 juv.) (HLH & AJP leg.). Sector 4: 1♂ 28-IV-07 de día sobre plantas restantes (HLH, AJP & EM leg.). Especie endémica con amplia distribución

en Canarias, presente en todas las islas. De hábitos diurnos, suele encontrarse entre vegetación baja y maleza. Habilidad para correr y saltar con gran facilidad.

Fam. PHILODROMIDAE

Philodromus punctiger Cambridge, 1907. Sector 2: 1♀ 19-IV-07 de noche sobre *Euphorbia* sp. (HLH & AJP leg.). Sector 3: 1♀ 27-IV-07 de noche sobre plantas restantes (HLH & AJP leg.). Especie presente en todas las islas del archipiélago y recientemente citada para las islas Salvajes (Crespo *et al.*, 2009). Normalmente vive sobre la vegetación.

Thanatus fabricii (Audouin, 1826). Sector 4: 1♀ 18-II-03 en pitfall (AJP & DPP leg.); 1♀ 28-II-04 de día en el suelo (AJP & DPP leg.). Especie paleártica, distribuida desde Canarias hasta Asia Central, presente en Tenerife, Gran Canaria y Fuerteventura.

Thanatus vulgaris Simon, 1870. Sector 1: 1♀ 14-IX-07 de noche sobre plantas restantes (AJP, DHT & RCU leg.). Sector 2: 2 exx. 19-IV-07 sobre *Plocama pendula* (1♀) y resto de plantas (1♀) (HLH & AJP leg.). Sector 3: 2 exx. 27-IV-07 de noche sobre *Plocama pendula* (1♀) y resto de plantas (1♀) (HLH & AJP leg.). Sector 4: 2♀♀ 18-II-03 en pitfall (AJP & DPP leg.); 1♂ 28-II-04 de día en el suelo (AJP & DPP leg.); 2♀♀ 27-IV-07 de noche en *Schizogyne sericea* (HLH & AJP leg.). Especie de distribución holártica, presente en todas las islas del archipiélago.

Las especies del género *Thanatus* normalmente habitan el medio epiedáfico y sobre vegetación baja, encontrándose a menudo en hábitats arenosos.

Fam. SALTICIDAE

Chalcoscirtus infimus (Simon, 1868). Sector 4: 1♀ 28-II-04 de día sobre el suelo (AJP & DPP leg.). Especie subcosmopolita, posiblemente nativa en Canarias presente en La Palma, Tenerife y Gran Canaria. De actividad diurna, suele encontrarse debajo de piedras, a veces entre hierbas a pleno sol.

Cyrba algerina (Lucas, 1846). Sector 3: 1♂ 27-IV-07 de día en el suelo (HLH & AJP leg.). Subcosmopolita, posiblemente nativa en Canarias con amplia distribución en todas excepto La Gomera. Su actividad es diurna con preferencia por zonas cálidas y secas. A diferencia de la mayoría de Salticidae, apenas salta y se desplaza corriendo muy rápidamente. Suele encontrarse sobre vegetación baja y a veces bajo piedras.

Heliophanus canariensis Wesolowska, 1986. S Sector 4: 2 exx. 24-V-03 de día sobre *Schizogyne sericea* (1♂) y sobre *Salsola* sp. (1♂) (AJP & DPP leg.); 1♀ 18-XI-03 de día sobre *Salsola* sp. (AJP & DPP leg.); 5 exx. 15-II-04 de día sobre *Launaea arborescens* (3♀♀), *Euphorbia* sp. (1♂) y *Salsola* sp. (1♂) (AJP & DPP leg.); 2 exx. 28-IV-07 de día sobre *Schizogyne sericea* (1♂) y resto de plantas (1♀) (HLH, AJP & EM leg.). Especie endémica presente en El Hierro, La Palma, Tenerife y Gran Canaria.

Macaroeris moebi (Böesenberg, 1895). Sector 1: 1♂ 15-IX-07 de día sobre plantas restantes (AJP, DHT & RCU leg.). Sector 2: 2 exx. 19-IV-07 de día sobre *Plocama pendula* (1♂) y *Euphorbia* sp. (1♀) (HLH & AJP leg.); 2♂♂ 19-IV-07 de noche sobre *Euphorbia* sp. (HLH

& AJP leg.). Sector 3: 2 exx. 27-IV-07 de día sobre *Argyranthemum* sp. (1♀) y resto de plantas (1♂) (HLH & AJP leg.). Sector 4: 5 exx. 24-V-03 de día sobre *Salsola* sp. (1♂ y 1♀) y *Plocama pendula* (2♂♂ y 1 juv.) (AJP & DPP leg.); 2 juv. 18-XI-03 de día sobre *Salsola* sp. (AJP & DPP leg.); 1♂ 15-II-04 de día sobre *Euphorbia* sp. (AJP & DPP leg.); 3 exx. 27-IV-07 de noche sobre *Euphorbia* sp. (2♂♂) y *Schizogyne sericea* (1♂) (HLH & AJP leg.); 1♂ 28-IV-07 de día sobre *Salsola* sp. (HLH, AJP & EM leg.). Sector 5: 1♂ y 1♀ 10-VIII-07 de día sobre *Schizogyne sericea* y *Atalanthus pinnatus* (AJP, DHT & RCU leg.). Especie posiblemente nativa presente en todas las islas del archipiélago y conocida además de Salvajes, Madeira y China.

Plexippus paykulli (Audouin, 1826). Sector 4: 1 ex. 28-II-04 de día en el suelo (AJP & DPP leg.). Especie cosmopolita, aunque en las islas solo se conocía de Gran Canaria.

Thyene imperialis (Rossi, 1846). Sector 1: 2♂ y 1♀ 14-IX-07 de noche sobre plantas restantes (AJP, DHT & RCU leg.). Sector 2: 1♀ 15-IX-07 de día sobre *Schizogyne sericea* (AJP, DHT & RCU leg.). Sector 4: 1♂ 14-II-04 de día en *Salsola* sp. (AJP & DPP leg.). Distribuida por Europa, Asia y África, posiblemente nativa en Canarias, presente en Tenerife y Gran Canaria.

Yllenus gavidos (Lagunov & Marusik, 2003). Sector 2: 1♀ 15-IX-07 de día sobre *Schizogyne sericea* (AJP, DHT & RCU leg.). Sector 4: 1♀ 28-IV-07 de día sobre *Salsola* sp. (HLH, AJP & EM leg.). Especie probablemente nativa, presente en Tenerife, también conocida de España peninsular y Creta. Suele encontrarse en zonas arenosas.

La mayoría de géneros de esta familia son de hábitos diurnos con preferencia por hábitats secos y cálidos, encontrándose normalmente entre la vegetación baja, sobre el suelo y bajo piedras.

Fam. SCYTODIDAE

Scytodes canariensis Wunderlich, 1987. Sector 5: 1♂ 12-X-07 en pitfall colocado en arena (DHT leg.). Especie endémica de Canarias (El Hierro, La Gomera, Tenerife y Gran Canaria). Cazadora nocturna, suele atrapar a sus presas lanzando una sustancia pegajosa que las envuelve; también suele depredar sobre otras arañas.

Fam. THERIDIIDAE

Achaearanea dubitabilis Wunderlich, 1987. Sector 2: 1♀ 26-IV-07 de día en el suelo (GIET leg.). Endemismo canario, citado de El Hierro, La Palma y Tenerife. Esta especie teje su tela sobre la vegetación.

Kochiura aulica (C.L. Koch, 1838). Sector 3: 3♀♀ 27-IV-07 de día sobre *Argyranthemum* sp. (HLH & AJP leg.); 1♂ y 1 juv. 27-IV-07 de noche sobre plantas restantes (HLH & AJP leg.). Especie distribuida desde Cabo Verde hasta Azerbaijón, presente en todas las islas del archipiélago. Anteriormente incluida en el género *Anelosimus* (ver Platnick, 2011).

Enoplognatha sattleri Bösenberg, 1895. Sector 4: 1♀ 28-IV-07 de día en el suelo (HLH, AJP & EM leg.). Especie endémica de Madeira, Salvajes y Canarias (citada en todas las islas excepto Lanzarote).

Paidiscura orotavensis (Schmidt, 1968). Sector 1: 1♂ y 1♀ 15-IX-07 de día sobre plantas restantes (AJP, DHT & RCU leg.). Sector 3: 5 exx. 27-IV-07 de día sobre *Euphorbia* sp. (1♂), *Atalanthus pinnatus* (2♀♀) y *Plocama pendula* (1♂ y 1♀) (HLH & AJP leg.). Sector 4: 1♀ 27-IV-07 de día sobre *Salsola* sp. (HLH & AJP leg.); 1♀ 28-IV-07 de día sobre plantas restantes (HLH, AJP & EM leg.). Especie de pequeño tamaño, endémica de Madeira, Salvajes y Canarias (en todas las islas).

Fam. THOMISIDAE

Thomisus onustus Walckenaer, 1805. Sector 2: 1♂ 19-IV-07 de día sobre *Plocama pendula* (HLH & AJP leg.); 1 juv. 19-IV-07 de noche sobre *Euphorbia* sp. (HLH & AJP leg.); 5 exx. 15-IX-07 de día sobre *Plocama pendula* (3 juv.), *Schizogyne sericea* (1 juv.) y resto de plantas (1 juv.) (AJP, DHT & RCU leg.). Sector 3: 3 exx. 27-IV-07 de día sobre *Argyranthemum* sp. (1♂ y 1 juv.) y resto de plantas (1♀); 4 exx. 27-IV-07 de noche sobre *Euphorbia* sp. (1 juv.), *Argyranthemum* sp. (1♂) y *Plocama pendula* (1♂ y 1 juv.) (HLH & AJP leg.). Sector 4: 3 exx. 24-V-03 de día sobre *Schizogyne sericea* (1♂) y *Salsola* sp. (1♂ y 1♀ juv.) (AJP & DPP leg.); 1 juv. 18-XI-03 de día sobre *Launaea arborescens* (AJP & DPP leg.); 1♂ y 2♀♀ 14-II-04 de día sobre *Salsola* sp. (AJP & DPP leg.); 1 juv. 27-IV-07 de noche sobre *Salsola* sp. (HLH & AJP leg.); 2♂ y 1♂ juv. 28-IV-07 de día sobre plantas restantes (HLH, AJP & EM leg.). Especie paleártica, citada en todas las islas Canarias. Se localiza sobre flores, y tiene una gran capacidad de mimetización, adoptando el mismo color de su entorno para pasar desapercibida.

Xysticus verneau Simon, 1883. Sector 2: 1♀ 19-IV-07 de día sobre *Plocama pendula* (HLH & AJP leg.); 1♀ 19-IV-07 de noche sobre *Euphorbia* sp. (HLH & AJP leg.). Sector 3: 3 exx. 27-IV-07 de día sobre *Atalanthus pinnatus* (2♀♀) y *Plocama pendula* (1♀) (HLH & AJP leg.); 3 exx. 27-IV-07 de noche sobre *Argyranthemum* sp. (2♀♀) y *Plocama pendula* (1♀) (HLH & AJP leg.). Sector 4: 1♀ 27-IV-07 de noche sobre plantas restantes (HLH & AJP leg.). Especie endémica de Madeira y Canarias (presente en todas excepto El Hierro.)

ORDEN SOLIFUGAE

Fam. KARSCHIIDAE

Eusimonia wunderlichi (Pieper, 1977). Sector 4: 1 ex. 27-IV-07 de noche sobre plantas restantes (HLH & AJP leg.). Especie endémica presente en todas las islas salvo El Hierro y La Palma. De actividad claramente nocturna, escondiéndose de día en el suelo y bajo piedras. Ocupa hábitats secos con vegetación variable, desde el nivel del mar hasta cerca de 2.550 m s.n.m.

Las familias con mayor diversidad en el área estudiado han sido Salticidae, Araneidae, Gnaphosidae, Theridiidae y Philodromidae con tres o más especies, aportando también más del 50% de los ejemplares capturados (Fig. 2). Las especies pertenecientes a la familia Salticidae se colectaron en todos los sectores (principalmente en el sector 4). El resto de familias anteriormente citadas (salvo Gnaphosidae, solo presente en los sectores 2 y 4), aparecieron en toda la reserva excepto la zona cercana a la línea de costa (sector 5).

Los muestreos diurnos proporcionaron la mayor diversidad, tanto de especies como de géneros y familias halladas. Excluyendo las capturas realizadas con trampas pitfall, 11 especies fueron encontradas tanto de día como de noche, 21 especies se capturaron exclusivamente de día y sólo 5 se recolectaron por la noche. Estos datos no son indicativos de la actividad de las especies, ya que muchas de hábitos normalmente nocturnos se pudieron capturar durante el día, mientras estaban resguardadas en sus refugios.

La unidad de muestreo “plantas restantes”, constituida por numerosas hierbas anuales y arbustos poco representativos, es la que tiene mayor diversidad de arácnidos (Fig. 3). Esta unidad de muestreo engloba una gran variedad de plantas, lo que puede estar indicando que las especies de arácnidos encontradas no presentan marcada preferencia por ninguna de las principales plantas muestreadas de forma individual (p. ej. *Euphorbia* spp., *Salsola* sp., *Schizogyne sericea*, etc.).

El ambiente epiedáfico ha resultado ser la segunda unidad que mayor diversidad de arácnidos alberga, y la que mayor número de especies exclusivas proporcionó. No es extraño el hecho de encontrar un alto número de especies exclusivas sobre el suelo, ya que las de hábitos errantes se desplazan por el sustrato y raramente ascienden a la vegetación.

La unidad de muestreo constituida por los arbustos de *Euphorbia* spp. es la tercera unidad en importancia, comprensible dado que este género de plantas es el que aporta mayor biomasa vegetal a estos ambientes áridos. A pesar de la toxicidad de su látex (en *Euphorbia canariensis* y *E. lamarckii*), tanto las ramas muertas como las plantas vivas suponen un hábitat frecuentado por multitud de especies de artrópodos.

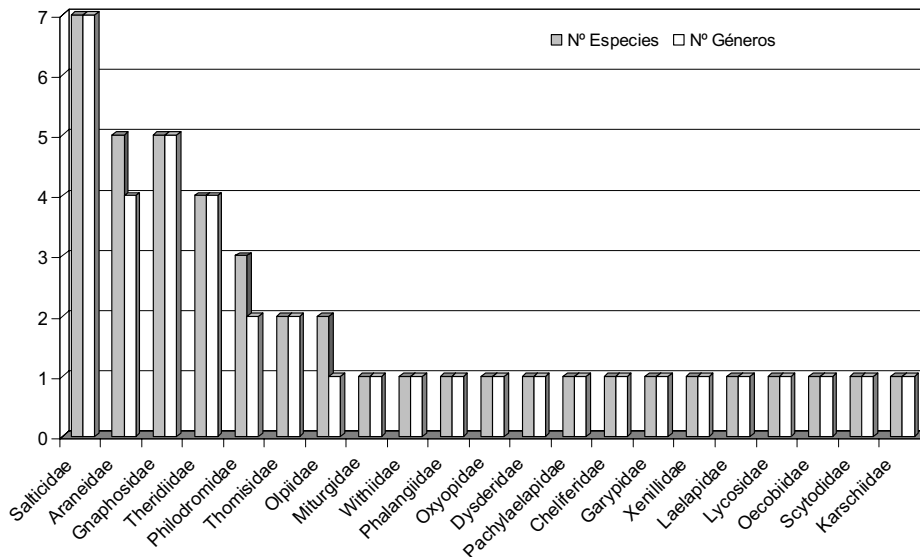


Fig. 2.- Riqueza específica de las familias capturadas en el malpaís de La Rasca.

Las trampas pitfall resultan ser la cuarta unidad de muestreo en número de especies capturadas, aunque lo que realmente destaca es el porcentaje de especies exclusivas de esta unidad. Esto es debido a que este tipo de trampa captura ejemplares del medio epiedáfico que difícilmente se podrían colectar de otro modo, además de especies errantes que se desplazan por el suelo. Cabe destacar la utilidad de estas trampas en el sector 5, caracterizado por la ausencia de lugares óptimos para muestrear.

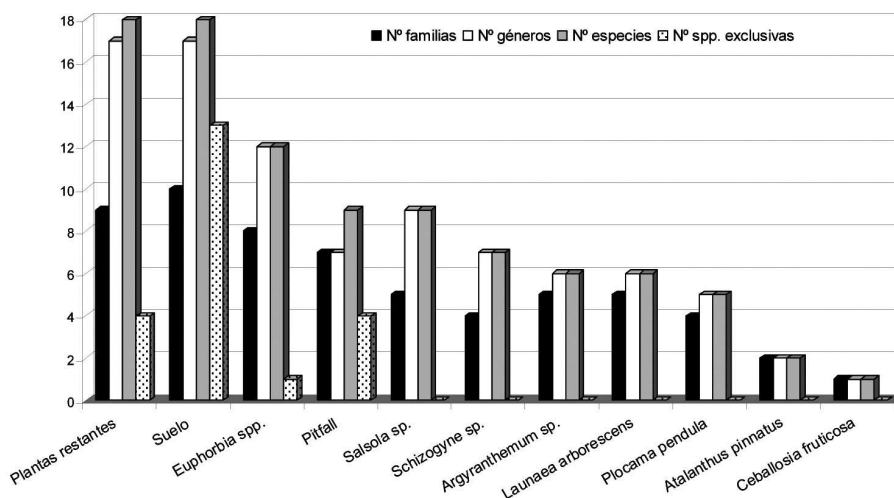


Fig. 3.- Diversidad de especies de arácnidos encontrada en las diferentes unidades de muestreo consideradas en el malpaís de La Rasca.

Otras plantas menos abundantes como *Schizogyne sericea*, o muy localizadas dentro del malpaís como *Salsola* sp. también han resultado albergar una importante diversidad de arácnidos.

En cuanto a las áreas de muestreo, el sector 4 ha resultado ser el de mayor diversidad a todos los niveles (especies, géneros, familias y especies exclusivas) (Fig. 4), probablemente debido a su mayor superficie, lo que incrementa la posibilidad de prospección de unidades de muestreo como el suelo, bajo piedras, *Euphorbia* spp. y plantas restantes.

El sector 3 es el segundo con mayor diversidad, probablemente por su mayor altitud y grado de humedad, y por albergar diversas comunidades de plantas escasas en el resto del malpaís (*Euphorbia lamarekii*, *Ceballosia fruticosa*, *Plocama pendula*, hierbas anuales, etc.).

El sector 2 tiene una diversidad algo menor que el anterior. Aunque se trata del segundo sector en tamaño, sus límites se encuentran próximos a zonas urbanas y en contacto con el terreno más degradado (sector 1).

La Laguneta (sector 1) ha sufrido una drástica transformación para su aprovechamiento agrícola, lo que ha provocado la sustitución de la vegetación natural por otra ruderal

menos atractiva para la fauna local. Prueba de ello es la presencia de una especie cosmopolita de hábitats más antropizados (*Oecobius navus*), entre las exclusivas de este sector. Por otro lado, el sector 5 ha resultado ser el más pobre de todos, ya que la roca desnuda de la línea costera y las zonas de callaos y/o arena negra que lo constituyen son ambientes muy halófilos que sólo soporta determinada fauna adaptada a estas condiciones.

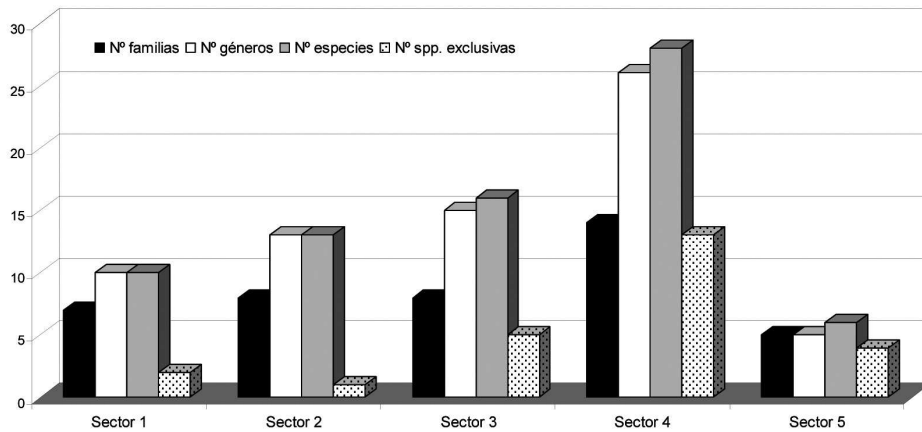


Fig. 4.- Diversidad de arácnidos de los sectores muestreados en el malpaís de La Rasca.

Los resultados obtenidos en este estudio reflejan que en la actualidad aún quedan rincones del archipiélago, incluso espacios protegidos, en los que el desconocimiento de su diversidad es notable y donde, como en ese caso, se refugian especies nuevas para la ciencia o nuevas citas que pueden ser de gran relevancia. Así pues, los estudios faunísticos de este tipo son de gran utilidad para ir llenando el vacío existente y llegar a un mejor conocimiento de la biodiversidad canaria.

AGRADECIMIENTOS

Heriberto López, Elena Morales, Antonio J. Pérez y Salvador de la Cruz colaboraron en la planificación y ejecución de los muestreos de 2007, y Manuel Nogales y David P. Padilla en los de 2003-04. Los ácaros oribátidos y los pseudoescorpiones han sido identificados por M. Moraza y V. Mahnert respectivamente. El área de Sostenibilidad, Territorio y Medio Ambiente del Cabildo de Tenerife facilitó el acceso a las pistas privadas del interior de la reserva. El presente estudio ha sido financiado con fondos del proyecto Interreg III-B Madeira-Azores-Canarias "Bionatura".

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, A. (2006) Adaptación y supervivencia: Los invertebrados terrestres, pp. 131-147. En: Paracuellos, M., J. C. Nevado & J. F. Mota (Dir.): *Entre África y Europa. Historia natural de la Isla de Alborán*. RENPA (Cons. Medio Ambiente, Junta de Andalucía). Sevilla.
- ANÓNIMO (2004) *Plan director, documento informativo definitivo de la Reserva Natural Especial del malpaís de la Rasca*. 110 pp.
- BEAULIEU, F. (2009) Review of the mite genus *Gaeolaelaps* Evans & Till (Acari: Laelapidae), and description of a new species from North America, *G. gillespiei* n. sp. *Zootaxa*, 2158: 33-49.
- BOLETÍN OFICIAL DE CANARIAS (1987) *Declaración de Espacios Naturales de Canarias*, 85: 2319-2391.
- BOLETÍN OFICIAL DE CANARIAS (1990) *Prevención del Impacto Ecológico*, 92: 2616-2628.
- BOLETÍN OFICIAL DE CANARIAS (1994) *Espacios Naturales de Canarias*, 157: 9629-9877.
- BOLETÍN OFICIAL DE CANARIAS (2010) *Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en Canarias*, 7: 592-2165.
- CRESPO, L., CARDOSO, P., SILVA, I. & D. MENEZES (2009) Spiders (Arachnida: Araneae) from the Selvagens islands (Portugal): Additions to the current knowledge. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, 45: 343-348.
- DORESTES, E. (1984) *Acarología*. San José, Costa Rica: Instituto interamericano de cooperación para la Agricultura. 391 pp.
- GREEN, J. (1999) Sampling method and time determines composition of spider collections. *Journal of Arachnology*, 27: 176-182.
- HERNÁNDEZ, D., H. LÓPEZ, A. J. PÉREZ & P. OROMÍ (2009) Fauna de artrópodos del malpaís de la Rasca (Islas Canarias). I: Coleópteros. *Revista de la Academia de Ciencias*, XX: (3-4) 83-101.
- MACÍAS-HERNÁNDEZ, N. (2010) Araneae, pp. 202-212. En: ARECHAVALETA, M., RODRÍGUEZ, S., ZURITA, N. & GARCÍA, A. (Coord.). *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres) 2009*. Gobierno de Canarias. S/C de Tenerife.
- LÓPEZ, H. (2010) Scorpiones, Opiliones, Pseudoscorpiones, Palpigradi, Schizomida, Solifugae, pp. 189-202. En: ARECHAVALETA, M., RODRÍGUEZ, S., ZURITA, N. & GARCÍA, A. (COORD.). *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres) 2009*. Gobierno de Canarias. S/C de Tenerife.
- MAHNERT, V. (2002) Two new species of pseudoscorpions (Arachnida, Pseudoscorpiones) from caves on Tenerife and La Palma (Canary Islands, Spain), with some new records from the Canary Islands and the Azores (Portugal). *Rev. suisse de Zoologie*, 109: 777-784.
- MAHNERT, V. (2011) A nature's treasury: Pseudoscorpion diversity of the Canary Islands, with the description of nine new species (Pseudoscorpiones, Chthoniidae, Cheiridiidae) and new records. *Revista Ibérica de Aracnología*, 19: 27-45.

- MARZOL, M.V. (1988) *La lluvia: un recurso natural para Canarias*. Santa Cruz de Tenerife: Caja General de Ahorros de Canarias. 220 pp.
- MYERS, N., R.A. MITTERMEIER, C.C. MITTERMEIER, G.A. DA FONSECA, & J. KENT. (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*: 853-858.
- PADILLA, D.P., M. NOGALES & A.J. PÉREZ (2005) Seasonal diet of an insularendemic population of Southern Grey Shrike *Lanius meridionalis koenigi* on Tenerife, Canary Islands. *Ornis Fennica*, 82: 155-165.
- PLATNICK, N.I. (2011) *The World spider catalog*. Version 11.5.
<http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog/INTRO3.html>