



# ARTRÓPODOS EPÍGEOS QUE VIVEN BAJO LA COPA DEL ALGARROBO (*PROSOPIS FLEXUOSA*) EN LA RESERVA TELTECA (MENDOZA, ARGENTINA)

*GROUND DWELLING ARTHROPODS FROM BENEATH PROSOPIS FLEXUOSA, IN TELTECA RESERVE (MENDOZA – ARGENTINA)*

GUSTAVO E. FLORES, SUSANA J. LAGOS Y SERGIO ROIG-JUÑENT

Laboratorio de Entomología, Instituto Argentino de Investigaciones de la Zonas Áridas (IADIZA), CRICYT, CC 507, (5500) Mendoza, Argentina.

## RESUMEN

En los desiertos y semidesiertos los árboles generan microhábitats bajo su follaje al originar condiciones edáficas y microclimáticas muy particulares. Las comunidades que se desarrollan en estos ambientes requieren condiciones diferentes a las que viven bajo otros estratos vegetales o en el suelo desnudo. En este aporte se presenta un estudio preliminar de los artrópodos epígeos que viven bajo la copa del algarrobo (*Prosopis flexuosa*), en la Reserva Provincial Telteca, Mendoza, Argentina (Provincia Biogeográfica del Monte). Para ello se instalaron dos transectas de trampas de caída (‘pitfall’), desde el verano 1994/95 hasta la primavera de 1996, que fueron revisadas en 21 ocasiones. Se colectaron 7771 ejemplares que corresponden a 228 taxa. La comunidad fue analizada según la abundancia de los grupos taxonómicos que la componen y sus cambios estacionales, entre los cuales los más importantes por su número de especies y

abundancia son: Coleoptera, distribuidos en 23 familias; Hymenoptera con 7 familias y Solifugae; estos tres grupos comprenden más del 67% de los especímenes colectados. De las 71 familias registradas entre insectos y arácnidos, Mutillidae (Hymenoptera) fue la que presentó mayor abundancia, seguida de Scarabaeidae, Tenebrionidae y Elateridae (Coleoptera). Las especies más abundantes en el suelo de la Reserva fueron Mutillidae sp. 1 (macho) (Hymenoptera), Elateridae sp. 1, dos especies de Aphodiinae (Scarabaeidae), dos de Tenebrionidae: *Megelenophorus americanus* y *Emmallodera hirtipes*, dos himenópteros: *Plumarius* sp. 1 (Plumariidae) y *Scaptodactilla heterogama* (hembra) (Mutillidae) y una araña de la familia Zodariidae: *Leprolochus birabeni*. Con respecto a las variaciones estacionales, la abundancia máxima de la mayoría de los grupos se registró en las estaciones de primavera y verano de ambos años de muestreo, coincidiendo con patrones observados en otros estudios realizados en zonas áridas.

**Palabras clave:** Artrópodos, Monte, comunidades epigeas, estacionalidad, *Prosopis flexuosa*

## SUMMARY

In desert and semidesert environments, trees generate microhabitats under their foliage originating particular edaphic and climatic conditions. Epigeic communities developing in these environments require different conditions from those of communities inhabiting beneath other plant strata or on bare soil. In this paper we present a preliminary study dealing with epigeic arthropods inhabiting under the foliage of mesquite trees (*Prosopis flexuosa*), in the Telteca Reserve, Mendoza, Argentina (Monte biogeographical province). Two transects with pitfall traps were checked 21 times since the summer of 1994/95 until the spring of 1996. The total amount of collected specimens was 7771 grouped into 228 taxa. The community was analyzed taking into account the taxonomic groups and their seasonal changes, from which the most important in number of species and specimens were Coleoptera, composed of 23 families, Hymenoptera with 7 families, and Solifugae. These three groups represent more than 67% of the specimens collected. Of the 71 families registered, including insects and arachnids, Mutillidae (Hymenoptera) was the most numerous in number of specimens, followed by Scarabaeidae, Tenebrionidae and Elateridae (Coleoptera). The most abundant species in the soil of Telteca Reserve were Mutillidae sp. 1 (male), Elateridae

sp. 1, two species of Aphodiinae (Scarabeidae), two Tenebrionidae: *Megelenophorus americanus* and *Emmallodera hirtipes*, two Hymenoptera: *Plumarius* sp. 1 (Plumaridae) and *Scaptodactilla heterogama* (female) (Mutillidae), and one spider of Zodariidae: *Leprolochus birabeni*. Concerning seasonal changes, spring and summer show the highest abundance for nearly all groups. The same patterns registered in other dry land studies were recognized.

**Key words:** Ground dwelling arthropods communities, Monte, seasonality, *Prosopis flexuosa*

## INTRODUCCIÓN

En ecosistemas áridos y semiáridos las plantas leñosas dominantes, como el algarrobo (*Prosopis flexuosa*), generan microhábitats bajo su copa donde las condiciones microclimáticas y las comunidades son muy diferentes a las del área que las rodean, por lo que estos árboles son considerados “islas de fertilidad” por el alto contenido de humedad, materia orgánica, detritos y minerales esenciales que albergan. La densidad del follaje de *P. flexuosa* disminuye la entrada de los rayos solares y provee mayor cantidad de hojas al mantillo, moderando la temperatura y humedad en el suelo (Brady, 1990). De esta manera, estas especies vegetales arbóreas aumentan la heterogeneidad ambiental favoreciendo el establecimiento de nuevas especies, lo cual incrementa la diversidad general del sistema (Rossi & Villagra, 2001). Algunas especies de

insectos, como *Trichoton occidentale* y *Trichoton roigi* (Coleoptera: Tenebrionidae) prefieren las condiciones húmedas y frescas como las que existen bajo la copa del algarrobo (Lagos, 2004), mientras que otras, como las hormigas cortadoras *Acromyrmex lobicornis* prefieren mayor insolación y menor humedad como el suelo desnudo (Claver, 2000).

En la Provincia Biogeográfica del Monte son escasos los estudios previos tendientes a conocer las comunidades de artrópodos epígeos y sus variaciones a lo largo del año. Hasta el presente sólo se ha realizado en Mendoza un estudio de artrópodos epígeos donde se analiza la diversidad taxonómica y funcional y sus variaciones estacionales en la Reserva de Biosfera de Ñacuñán (Roig-Juñent, *et al.* 2001; Lagos, 2004). Otra área protegida de la provincia ubicada en la Provincia Biogeográfica del Monte, la Reserva Provincial Telteca, ha sido menos investigada en cuanto a la artropodofauna se refiere. Esta reserva ha sido estudiada desde el punto de vista florístico y de la vegetación (González Loyarte *et al.*, 1990; González Loyarte, 1992; Dalmaso *et al.*, 1995). Existen escasos estudios realizados sobre la fauna de esta región conociéndose algunos aspectos de la ecología del zorro gris *Pseudalopex griseus* (González del Solar *et al.*, 1997). Debandi & Blendinguer (datos no publicados) estudiaron los patrones espaciales y temporales de especies de artrópodos epígeos en relación a la complejidad del hábitat. Dado el escaso conocimiento de la fauna presente en la Reserva Provincial Telteca, resulta de fundamental importancia conocer los grupos taxonómicos presentes en estos sistemas ecológicos y caracteri-

zar algunos de sus parámetros biológicos.

El presente trabajo tiene por objetivos reunir información de carácter básico sobre la composición taxonómica y posibles variaciones estacionales de las especies de artrópodos del suelo bajo el follaje de *Prosopis flexuosa*, conocido localmente como algarrobo, el cual es el árbol más representativo de la Reserva Telteca. Los datos que se muestran aquí son parte de una serie de estudios que se están realizando en Mendoza, tendientes a conocer la composición y el funcionamiento de las comunidades de artrópodos de la Provincia Biogeográfica del Monte.

## MATERIAL Y MÉTODO

### ÁREA DE ESTUDIO

La Reserva Provincial Telteca posee una superficie de 20.400 hectáreas y está ubicada en el departamento de Lavalle -noreste de la provincia de Mendoza- en la "Travesía de Guanacache". Presenta grandes amplitudes térmicas diarias y anuales, las temperaturas fluctúan entre 42°C en verano y hasta -10 °C en invierno. Es una de las áreas más áridas de la provincia, con precipitaciones muy variables, que fluctúan entre 50 y 200 mm anuales, con un promedio de 150 mm. El modelado del área es predominantemente eólico, presentando médanos de hasta 20 m de alto totalmente desprovistos de vegetación (González Loyarte *et al.*, 1990).

Las comunidades vegetales de la reserva están representadas por el bosque de *Prosopis flexuosa*, el matorral de

*Bulnesia retama*, el matorral de *Atriplex lampa* y el matorral de *Allenrolfea vaginata* (González Loyarte *et al.*, 1990). Los bosques aparecen en la base de los médanos, en los pequeños valles entre médanos y en menor medida en los médanos mismos. Este bosque es abierto y freatófito, y está constituido principalmente por *Prosopis flexuosa* (“algarrobo dulce”) y *Geoffroea decorticans* (“chañar”). El estrato arbustivo está dominado por *Capparis atamisquea* (“atamisqui”), *Larrea divaricata* y *L. cuneifolia* (“jarilla”), *Bulnesia retama* (“retamo”) en las zonas más degradadas, *Trichomania usillo* (“usillo”) y *Atriplex lampa* (“zampa”). El estrato herbáceo está constituido principalmente por *Trichloris crinita* (“pasto de hoja”), *Cottea pappophoroides* (“pasto liebre”) y *Aristida mendocina* (“flechilla”) (González Loyarte, 1992).

De las comunidades vegetales presentes en la reserva, se eligió colocar 60 trampas de caída (‘pitfall’), en un bosque abierto de *Prosopis flexuosa* donde se encuentran arbustos como *Larrea divaricata*, *Bulnesia retama* y *Capparis atamisquea* (González Loyarte *et al.*, 1990). Las trampas se ubicaron a lo largo de dos transectas perpendiculares en forma de “L” de 30 trampas cada una, separadas entre sí por aproximadamente 0,5 m. Las trampas consistieron en recipientes de plástico de 10 cm de diámetro y un volumen de 500 cm<sup>3</sup>; fueron enterrados al ras del suelo y llenados hasta los dos tercios con etilenglicol diluido al 30% como conservante. Funcionaron en forma continua desde el 16/XII/1994 hasta el 6/I/1997 y su contenido fue removido aproximadamente una vez al mes (21

colectas). El material de cada campaña fue lavado, montado y etiquetado en el laboratorio.

Los muestreos fueron agrupados según estación climática, dentro de cada año, para facilitar y simplificar la comparación de los datos, de forma tal que cada periodo estacional quedó conformado por una cantidad equivalente de muestreos; de esta manera el conjunto de muestreos involucra un total de ocho estaciones o dos años completos.

El material colectado se encuentra depositado en el Laboratorio de Entomología del Instituto Argentino de Investigaciones de la Zonas Áridas (IADIZA-CRICYT), Mendoza. La mayoría de los especímenes de Hexapoda fueron determinados hasta nivel de género o especie, para lo cual se contó con la ayuda de especialistas en distintos grupos. En el caso de Escorpiones y Solífuga se determinó el material hasta nivel de género o especie, sin embargo debido a que no pudieron identificarse en su totalidad, los ejemplares de cada uno de estos grupos fueron tratados como órdenes (Solífuga y Escorpiones). Las Araneae, más numerosas a nivel específico y en cantidad, sólo pudieron ser determinadas a nivel de familia debido a la ausencia de claves actualizadas para géneros.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### ABUNDANCIA

Se colectaron 7771 ejemplares excluyendo Collembola, Isoptera y Formicidae,

que fueron agrupados en 228 taxones; de ellos dos taxones fueron determinados sólo a nivel de orden o suborden, 90 (39,5%) a nivel de familia o tribu, 62 (27%) a nivel genérico y los 74 taxones restantes (32,5%) a nivel de especie (Apéndice 1). En la Tabla 1 se muestran las abundancias absolutas por estación climática, según categorías taxonómicas superiores (orden para el caso de insectos, Suborden para arácnidos). Los ejemplares de Formicidae no se consideraron en este análisis debido al gran número de individuos capturados, por lo que la escala de abundancia de hormigas (cientos a miles) es difícil de comparar con la de otros taxones (decenas). Además, en algunos casos, la determinación hasta especie no pudo alcanzarse ya sea por la escasa cantidad de ejemplares colectados o por la necesidad de observar características de los soldados o de las formas sexuadas (por ejemplo *Pheidole*), siendo que en las trampas de caída se colectaron principalmente obreras. Collembola e Isoptera tampoco fueron considerados por la misma razón dada para no incluir a Formicidae.

En cuanto a grupos taxonómicos superiores tres de ellos mostraron una clara superioridad en abundancia (Tabla 1). Se colectaron 2745 Coleoptera, distribuidos en 23 familias; 1430 Hymenoptera distribuidos en 6 familias (excluyendo a Formicidae) y 1068 Solifugae, constituyendo estos tres grupos el 67,5 % de los ejemplares colectados. Arachnida resulta ser poco inferior a Coleoptera y superior a Hymenoptera, con 2562 ejemplares, de los cuales 1068 (13,7%) son solífugos, 732 (9,4%) son escorpiones y 762 (9,8%) son arañas.

De las 69 familias consideradas en el análisis, excluyendo a Formicidae y Termitidae (Apéndice 1), Mutillidae (Hymenoptera) fue la más abundante, alcanzando una cantidad de 1004 individuos. Otras tres familias de coleópteros se destacaron por su abundancia, siendo las más notables Scarabaeidae, con 922 ejemplares, Tenebrionidae, con 837 y en tercer lugar Elateridae con 561. Estas cuatro familias de insectos reúnen cerca del 43% de todos los individuos capturados. Los tres órdenes de arácnidos considerados concentraron el 33% de los ejemplares colectados, siendo Zodariidae con 133 individuos y Salticidae con 120, las familias más abundantes del orden Araneae. De las restantes familias, sólo nueve presentaron abundancias relativas entre el 4 y el 1% y 24 familias tuvieron una representación menor al 0,5 %, es decir, contribuyeron con menos de 10 ejemplares al total de capturas. En algunas familias es difícil determinar con exactitud la cantidad de especies presentes, tal como Mutillidae y Plumariidae (Hymenoptera), debido a su gran dimorfismo sexual (machos macrópteros y hembras ápteras), lo que dificulta correlacionar los machos y hembras de la misma especie. En estas familias los sexos fueron considerados por separado, por ejemplo en el género *Scaptodactylla*. Esto no influye para la asignación de la familia, pues ésta es analizada en conjunto. Lo que resalta aquí es que aunque fuera verificada correspondencia entre los machos y algunas de las hembras de Mutillidae, es posible decir que en el área estudiada se presentan al menos 11 especies de Mutillidae, siendo una de las familias con mayor riqueza de especies.

Tabla 1. Abundancia de los taxones superiores de Artrópodos, en el ambiente epigeo bajo la copa del algarrobo, en la Reserva Telteca. V = verano; O = otoño; I = invierno; P = primavera  
 Table 1. Abundancy of Arthropods highest taxa captured beneath *Prosopis flexuosa* canopy, at Telteca Reserve

	V94-95	O95	I95	P95	V95-96	O96	I96	P96	Total
Coleoptera	403	92	111	505	615	96	80	843	2745
Hymenoptera	58	80	26	213	259	137	28	629	1430
Solifugae	115	21	53	305	49	17	81	427	1068
Sc orpiones	192	36	11	135	116	34	6	202	732
Araneae	53	89	54	162	12	91	48	253	762
Orthoptera	31	63	21	45	17	71	27	53	328
Hemiptera	2	10	14	18	11	20	23	169	267
Neuroptera	12	4	4	70	27	8	9	100	234
Lepidoptera	4	2	0	44	7	1	0	102	160
Dyctioptera	2	7	1	8	3	2	0	17	40
Embioptera	0	0	0	0	0	0	0	5	5
Total	872	404	295	1505	1116	477	302	2800	7771

Con respecto al número de especies por familia, Tenebrionidae fue la más rica con 30, seguida por Scarabaeidae con 16, Elateridae y Mutillidae con 14 cada una y Carabidae con 11 (Tabla 2).

Tabla 2. Número de especies (S) de cada una de las familias más abundantes de insectos presentes en el ambiente epigeo bajo la copa del algarrobo, en la Reserva Telteca. C = Coleoptera; H = Hymenoptera  
 Table 2. Number of species (S) of each one of the more abundant families of insects collected beneath *Prosopis flexuosa* canopy, at Telteca Reserve. C = Coleoptera; H = Hymenoptera

Familia	S
Tenebrionidae (C)	30
Scarabaeidae (C)	16
Elateridae (C)	14
Mutillidae (H)	14
Carabidae (C)	11
Plumaridae (H)	9
Curculionidae (C)	8
Buprestidae (C)	7
Histeridae (C)	6
Anobidae (C)	3
Meloidae (C)	2

Las especies más abundantes en el suelo de la Reserva fueron tres himenópteros: Mutillidae sp. 1 (macho), *Plumarius* sp. 1 (Plumaridae), *Scaptodactilla heterogama* (hembra) (Mutillidae), cinco coleópteros: Elateridae sp. 1, dos especies de Aphodiinae (Scarabeidae), dos de Tenebrionidae: *Megelenophorus americanus* y *Emmallodera hirtipes* y una araña de la familia Zodariidae, *Leprolochus birabeni* (Tabla 3).

La curva de acumulación de especies (Figura 1), representada por la cantidad de especies adicionales en cada fecha de muestreo sumadas a las anteriores, no llegó nunca a nivelarse, mostrando sólo un menor número de especies adicionales por muestra en los meses otoñales e invernales, sugiriendo que nuevos muestreos podrían aportar más especies registradas por primera vez.

Tabla 3. Abundancia (N) de las especies más numerosas de artrópodos encontrados en el ambiente epígeo bajo la copa del algarrobo, en la Reserva Telteca. A = Araneae; C = Coleoptera; H = Hymenoptera  
 Table 3. Abundancy (N) of the more numerous arthropods species collected beneath *Prosopis flexuosa* canopy, at Telteca Reserve. A = Araneae; C = Coleoptera; H = Hymenoptera

<i>ESPECIE</i>	<i>N</i>
Mutillidae sp. 1 (macho) (H)	565
Aphodiinae sp. 2 (C)	450
<i>Megelenophorus americanus</i> (C)	262
Elateridae 1 (C)	257
Aphodiinae sp. 1 (C)	229
<i>Plumarius</i> sp. 1 (machos) (C)	180
<i>Scaptodactilla heterogama</i> (hembra) (C)	149
<i>Leprolochus birabeni</i> (A)	133
<i>Emmallodera hirtipes</i> (C)	110
Elateridae sp. 2 (C)	106
<i>Scaptodactylla</i> sp. (hembra) (H)	103
<i>Ephuta</i> sp. (hembra) (H)	95

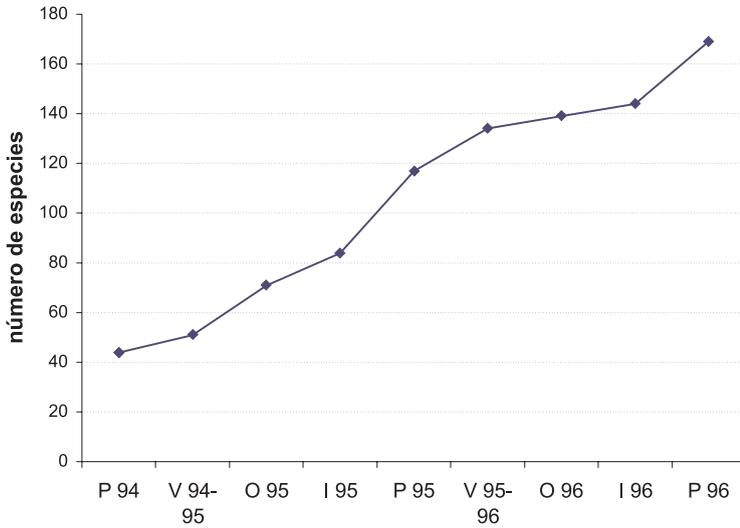


Figura 1. Curva de acumulación de especies en el ambiente epígeo bajo la copa del algarrobo, en la Reserva Telteca

Figure 1. Species accumulation curve from epigeic environment beneath *Prosopis flexuosa* canopy, at Telteca Reserve

En el segundo año se agregó el 28 % de las especies del muestreo (52 especies), en comparación del 72% en el primer año (137 especies). El segundo año mostró en todas las estaciones una menor cantidad de especies agregadas, siendo la primavera la que mostró, dentro de este segundo año, 25 especies adicionales, el mayor porcentaje (48 %) de las especies agregadas en el segundo año.

## ESTACIONALIDAD

El valor máximo de la abundancia total así como la de los órdenes más importantes de Arthropoda se registró en las estaciones de primavera y verano de ambos años de muestreo, siendo levemente diferente el comportamiento de Araneae, las cuales aumentan levemente en otoño (Figuras 2 y 3).

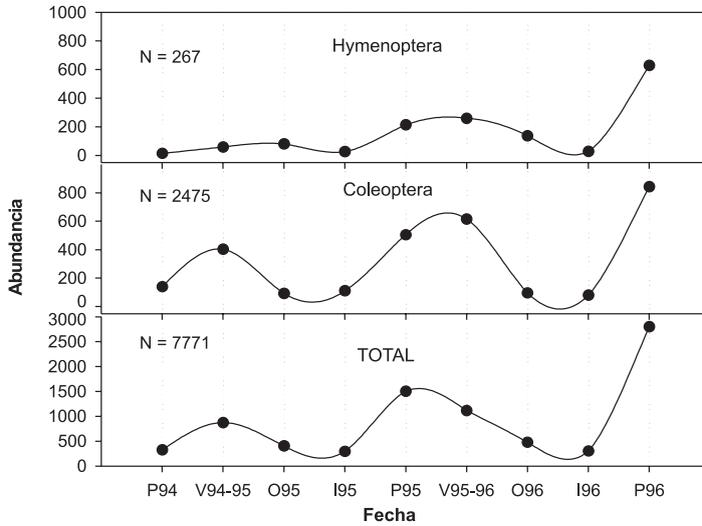


Figura 2. Variación estacional de la abundancia total de Coleoptera e Hymenoptera, en el suelo bajo algarrobo, en la Reserva Telteca  
 Figure 2. Seasonal fluctuation in abundance for Arthropoda, Coleoptera and Hymenoptera registered beneath *Prosopis flexuosa* canopy, at Telteca Reserve

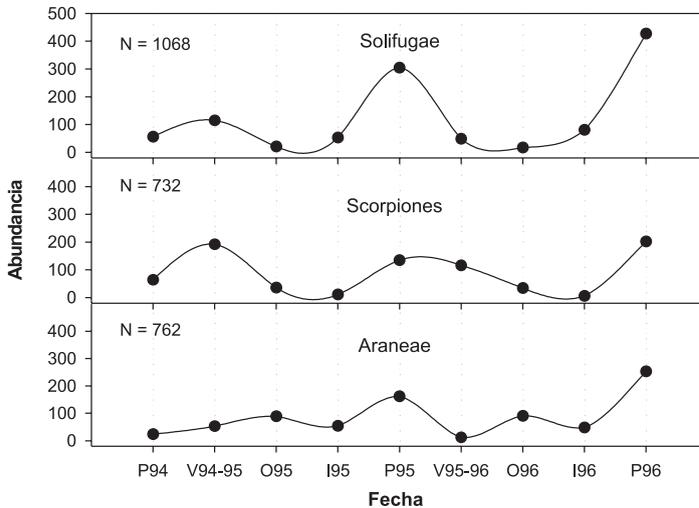


Figura 3. Variación estacional de la abundancia de los órdenes de Arachnida, en el suelo bajo algarrobo, en la Reserva Telteca  
 Figure 3. Seasonal fluctuations in abundance for Arachnida orders registered beneath *Prosopis flexuosa* canopy, at Telteca Reserve

Los arácnidos mostraron una estacionalidad marcada, aunque diferente para cada grupo: los Solifugae son los más abundantes en primavera y verano junto con los Scorpioes, mientras que los Araneae mantuvieron un número más constante, con aumentos en otoño e invierno. Esta situación podría interpretarse como una interacción de predación entre individuos del mismo gremio. Polis & McCormick (1986) analizaron profunda-

mente este tipo de relación. Estos autores describieron poblaciones de arañas que disminuían en presencia de escorpiones. Postularon dos posibles explicaciones: competencia por explotación o predación dentro del mismo grupo funcional. En el presente estudio también se observó un aumento en la abundancia de arañas cuando disminuye la de Scorpioes, pero sólo podría surgir una explicación de este tipo si se realizaran estudios más profundos.

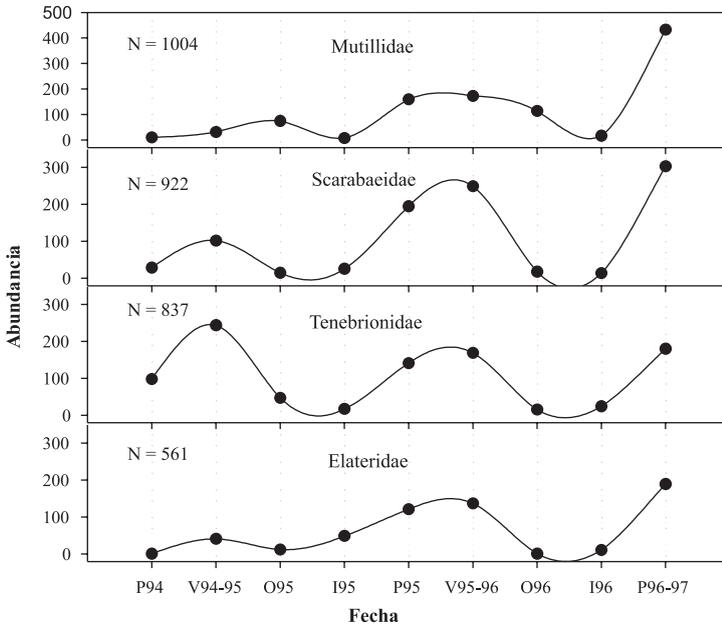


Figura 4. Variación estacional de la abundancia de las familias más abundantes de insectos, en el suelo bajo algarrobo, en la Reserva Telteca

Figure 4. Seasonal fluctuations in abundance for the most common families of insects registered beneath *Prosopis flexuosa* canopy, at Telteca Reserve

En las figuras 4 y 5 se muestra la variación estacional de la abundancia de las familias más importantes en número de individuos y especies presentes en el ambiente epígeo. La abundancia máxima de la mayoría de las familias se registró en las estaciones de primavera y verano. Entre las familias de insectos, Scarabaeidae y Elateridae muestran las

más marcadas variaciones interanuales, mientras que Tenebrionidae presenta una mayor constancia entre los dos años de muestreo. Las familias de arañas también muestran picos de abundancia en primavera y verano, a excepción de Ctenidae que son más abundantes en otoño e invierno y todas presentan variaciones interanuales.

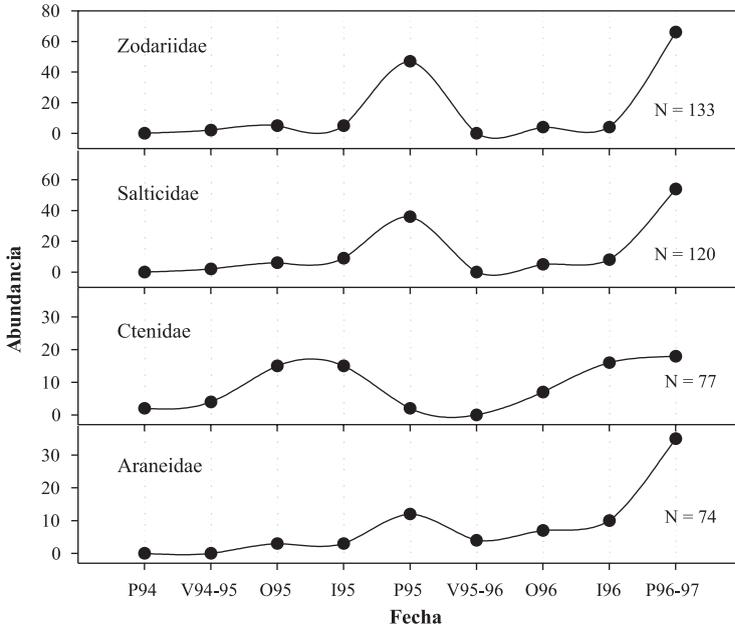


Figura 5. Variación estacional de la abundancia de las familias más abundantes de Araneae, en el ambiente epígeo bajo algarrobo, en la Reserva Telteca

Figure 5. Seasonal fluctuations in abundance for the most common families of arachnids registered beneath *Prosopis flexuosa* canopy, at Telteca Reserve

En las figuras 6 y 7 se muestra la variación estacional de la abundancia de las especies más numerosas del ambiente epígeo, en la Reserva Telteca. La mayoría de la especies mostraron picos de abundancia durante los meses de primavera y verano, disminuyendo en otoño e invierno. Algunos mostraron mayor persistencia siendo su abundancia alta hasta el otoño, es

el caso de Mutillidae sp.1. La variación interanual fue más marcada en algunas especies tales como *Emmalodera hirtipes* y Aphodiinae sp. 2, mientras que otras especies mostraron un comportamiento semejante en ambos años de muestreo, siendo máxima la abundancia en las estaciones de primavera y verano, como el caso de *Megelenophorus americanus*.

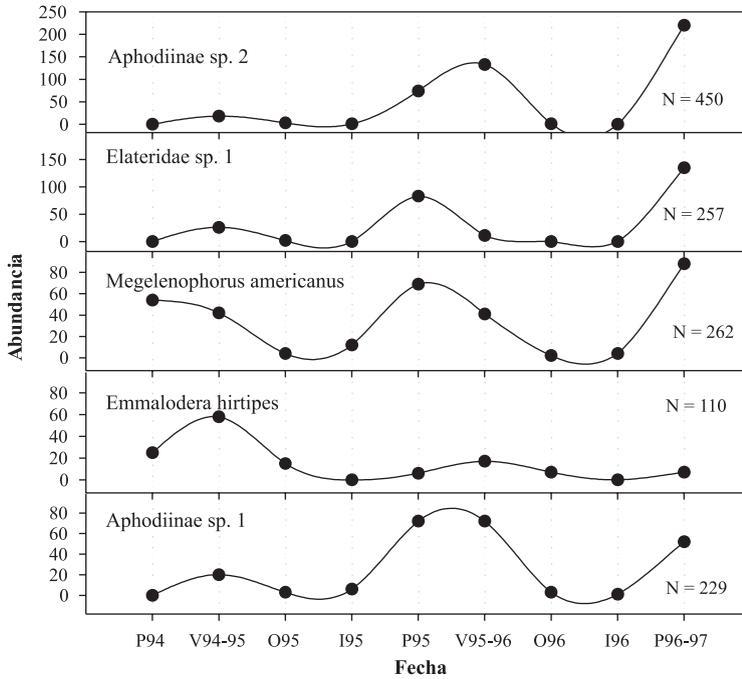


Figura 6. Variación estacional de la abundancia de las especies más frecuentes de coleópteros, en el ambiente epígeo bajo algarrobo, en la Reserva Telteca

Figure 6. Seasonal fluctuations in abundance for the most common species of Coleoptera collected beneath *Prosopis flexuosa* canopy, at Telteca Reserve

Trabajos realizados en otros ambientes áridos también registraron grandes variaciones estacionales, Hadley (1970) y Ahearn (1971) para el desierto de Sonora y Larmuth (1979) para el Desierto de

Sahara. La periodicidad de muchas especies de invertebrados terrestres que habitan ecosistemas áridos se interpreta frecuentemente como una adaptación para vivir en un ambiente impredecible.

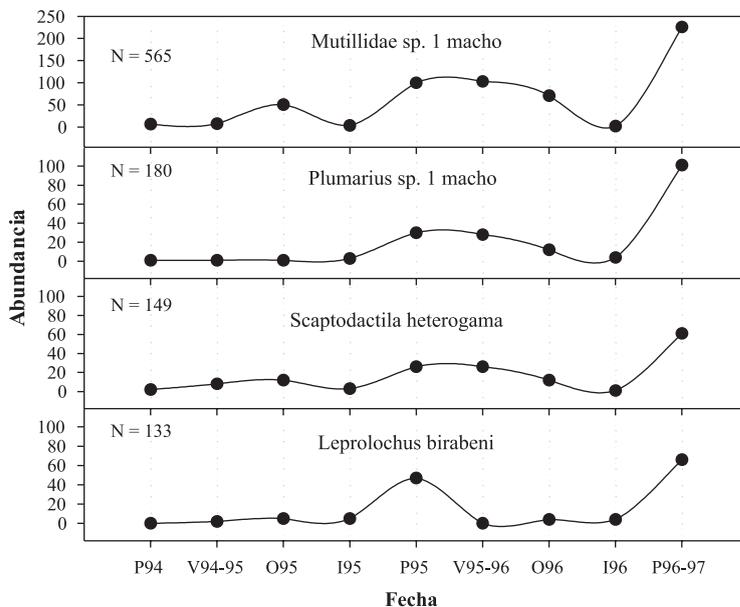


Figura 7. Variación estacional de la abundancia de las especies de Hymenoptera y Araneae más abundantes en el ambiente epígeo bajo algarrobo, en la Reserva Telteca

Figure 7. Seasonal fluctuations in abundance for the most common species of Hymenoptera and Araneae registered beneath *Prosopis flexuosa* canopy, at Telteca Reserve

De modo que para obtener el adecuado beneficio de “pulsos de humedad”, estos organismos deben ser capaces de entrar en un estado de “alerta fisiológica” en la época de mayor probabilidad de lluvias que los capacite para una fácil respuesta en caso de hacerse efectivo tal pulso (Crawford, 1981; Parmenter & MacMahon, 1984; Cepeda- Pizarro, 1989). Para el caso del presente estudio en la Reserva Telteca, estas variaciones estacionales podrían ser causadas por una correlación climática, ya que en primavera y verano es cuando ocurren las escasas precipitaciones anuales. Por otro lado, la arquitectura del estrato arbustivo, también con variación estacional, tendría una

influencia indirecta en la comunidad de insectos epígeos al modificarse la diversidad de la vegetación herbácea y los recursos alimentarios disponibles para estos insectos.

Finalmente, se debe mencionar que como resultado parcial de la determinación de material por especialistas, se han descrito nuevas especies de artrópodos y ampliado la distribución de otras ya conocidas con ejemplares provenientes de los muestreos de este trabajo (Szumik, 1998; Ojanguren, 2000; Roig Alsina, 2000; Ferrer & Moragués, 2001; Flores & Vidal, 2001; Torales et al., 2002), restando aún varias especies por describir.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Jorge Genise, Diego Carpintero, Luis Acosta, Arturo Roig-Alsina, María M. Cigliano, Claudia Szumik, Charles Triplehorn, Lee Herman, Julio Ferrer, Gerardo Arriagada y Gladys Torales por las determinaciones de material. A la Dirección de Recursos Naturales de la Provincia de Mendoza por el permiso para coleccionar en la Reserva Provincial Telteca. Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), por su apoyo económico (PIP 4678). A Guillermo Debandi y Pablo Villagra por la lectura crítica del manuscrito y a los dos revisores anónimos por los aportes realizados.

## BIBLIOGRAFÍA

- AHEARN, G. A., 1971. Ecological factors affecting populations sampling of desert tenebrionid beetles. *American Midland Naturalist* 86: 385 - 406.
- BRADY, N. C., 1990. *The Nature and Properties of Soils*. Macmillan Publishers, New York, NY.
- CLAVER, S., 2000. Ecología de *Acromyrmex lobicornis* (E.) (Hymenoptera: Formicidae) en la Reserva de Ñacuñán, provincia Biogeográfica del Monte. Preferencia de hábitat, abundancia de colonias, uso de los recursos y patrones de actividad. *Facultad de Ciencias Naturales y Museo*. Universidad Nacional de La Plata, La Plata. 160 pp.
- CEPEDA- PIZARRO, J. G., 1989. Actividad temporal de tenebrionidos epígeos (Coleoptera) y su relación con la vegetación arbustiva en un ecosistema árido de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 62: 115-125.
- CRAWFORD, C. S., 1981. *Biology of desert invertebrates*. Spinger-Verlag, Berlin, Heilderberg, New York, E.U.A.
- DALMASSO, A. D., E. M. CARRETERO, F. VIDELA, & M. DELUGAN, 1995. Las áreas protegidas de Mendoza. Su relación con la conservación. En: Martínez Carretero & Dalmasso (eds.) *Mendoza Ambiental*.
- FERRER, J. & G. MORAGUÉS, 2001. Contribution à l' étude des représentants américains du genre *Trichotoma* hope, 1840, avec description de quatre nouvelles espèces (Coleoptera: Tenebrionidae). *Bulletin de la Société entomologique de France* 106 (5): 497-518.
- FLORES, G.E. & P. VIDAL, 2001. Systematic revision and redefinition of the Neotropical genus *Epipedonota* Solier (Coleoptera: Tenebrionidae), with descriptions of eight new species. *Insect Systematic and Evolution* 32 (1): 1-43.
- GONZÁLEZ DEL SOLAR, R., S. PUIG, F. VIDELA, & V. ROIG, 1997. Diet composition of the South American grey fox, *Pseudalopex griseus* Gray, 1837 in Northeastern Mendoza, Argentina. *Mammalia* 61: 617- 621.
- GONZÁLEZ LOYARTE, M., 1992. Reserva Faunística y Florística Telteca. Págs. 32-35. En: IADIZA (ed.) *Las áreas protegidas de la provincia de Mendoza. Aportes del IADIZA para su conocimiento y manejo*. Mendoza, Argentina.
- GONZÁLEZ LOYARTE, M., E. MARTINEZ CARRETERO & F. A. ROIG, 1990. Forest of *Prosopis flexuosa* var. *flexuosa* (Leguminosae) in the NE of Mendoza, Argentina. I-Structure and dynamism in the area of the 'Telteca Natural Reserv'. *Documents Phytosociologiques* XII: 285-289, Camerino, Italia.

- HADLEY, N. F., 1970. Micrometeorology end energy exchange in two desert arthropods. *Ecology* 42: 434 - 444.
- LAGOS, S., 2004. Diversidad biológica de las comunidades epígeas de artrópodos en áreas pastoreadas y no pastoreadas del Monte (Argentina). Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. 234 pp.
- LARMUTH, J., 1979. Aspects of plant habit as a thermal refuge for desert insects. *Journal of Arid Environment* 2: 323 - 327.
- OJANGUREN, A.A., 2000. *Brachistosternus telteca* (Scorpiones: Bothriuridae), una nueva especie de la República Argentina. *Revista del Museo Argentino de Ciencias naturales, n.s.* 2 (2): 157-160.
- PARMENTER, R. R., & J. A. MACMAHON, 1984. Factors influencing the distribution and abundance of ground-dwelling (Coleoptera) in a shrub-steppe ecosystem: the role of shrub architecture. *Pedobiología* 26: 21 - 34.
- POLIS, G. & S. J. MCCORMICK, 1986. Scorpions, spiders and solpugids: predation and competition among distanty related taxa. *Oecologia* 71: 111 - 116.
- ROIG ALSINA, A., 2000. Claves para las especies argentinas de *Centris* (Hymenoptera: Apidae), con descripción de nuevas especies y notas sobre distribución. *Revista del Museo Argentino de Ciencias naturales, n.s.* 2 (2): 171-193.
- ROIG-JUÑENT, S., S. CLAVER, S. LAGOS & G. DEBANDI, 2001. Los artrópodos de la Reserva, pp. 111-122. En: S. Claver & S. Roig-Juñent (eds.): *El Desierto del Monte: La Reserva de Biósfera de Ñacuñán*. Editorial Triunfar, Córdoba, 226 pp.
- ROSSI, B. E. & P. E. VILLAGRA, 2001. Efecto de *Prosopis flexuosa* sobre los estratos arbustivo y herbáceo y las condiciones microambientales, pp. 77-83. En: Claver, S. & Roig-Juñent, S. (eds.): *El desierto del Monte: La Reserva de Biósfera de Ñacuñán*. Editorial Triunfar, Córdoba, 226 pp.
- SZUMIK, C.A., 1998: Embioptera. In: Morrone J.J. & Coscarón S. (eds): *Biodiversidad de artrópodos argentinos: Una perspectiva biotaxonomica*. Ediciones Sur, La Plata, Argentina, 599 pp.
- TORALES, G.J., E. LAFFONT, J. M. CORONEL, M.O. ARBINO & M.C. GODOY, 2002. Actualización y modificaciones a la primera lista faunística de los isópteros de la Argentina. *Resúmenes Vº Congreso Argentino de Entomología*, Buenos Aires.

Recibido: 02/2004

Aceptado: 08/2004