

Los escorpiones que habitan Uruguay: secretos de un pequeño depredador nocturno



Carlos A. Toscano-Gadea
Profesor adjunto de investigación
Departamento de Ecología y Biología Evolutiva
Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable.
ctoscanogadea@gmail.com

Los escorpiones son uno de los grupos más antiguos y fascinantes de arácnidos. Se encuentran en desiertos, en selvas tropicales y en cavernas profundas, entre otros variados hábitats que incluyen ecosistemas urbanos. Para diversas civilizaciones los escorpiones han sido símbolos tanto de protección como de muerte. En esta nota conoceremos algunos aspectos de la forma de vida de este particular grupo, con énfasis en la biología de las especies presentes en Uruguay.

Un poco de historia

Los primeros registros fósiles, encontrados en sedimentos marinos, datan de entre 600 y 400 millones de años. Más cerca en la línea del tiempo, hace unos 340 millones de años, aparecen los primeros registros terrestres, consistentes en huellas fosilizadas de sus desplazamientos. Algunos de estos registros nos sorprenden, ya que permiten estimar que su tamaño era superior al metro de largo. La forma del cuerpo se ha mantenido casi igual desde ese momento hasta los tiempos actuales. Son características sus pinzas y su “cola”, que termina en una vesícula con un aguijón con el que inyectan el veneno a

las presas de las que se alimentan (mayoritariamente insectos).

Estos animales, también conocidos como alacranes, se encuentran distribuidos en todo el mundo, con excepción de los polos, las altas montañas y algunas islas oceánicas. Son muy diversos en las zonas tropicales y sub tropicales, se han adaptado a los desiertos y algunas especies poseen la capacidad de vivir en ambientes antropogénicos, es decir, pueden convivir con los seres humanos tanto en las inmediaciones como dentro de las viviendas. En la actualidad se conocen cerca de 2.600 especies de escorpiones, distribuidas en 22 familias, de las cuales

la familia Buthidae es una de las más diversas y la que contiene la mayor cantidad de las especies peligrosas, ubicadas en los

géneros *Centruroides*, *Androctonus*, *Leirus* y *Tityus*.

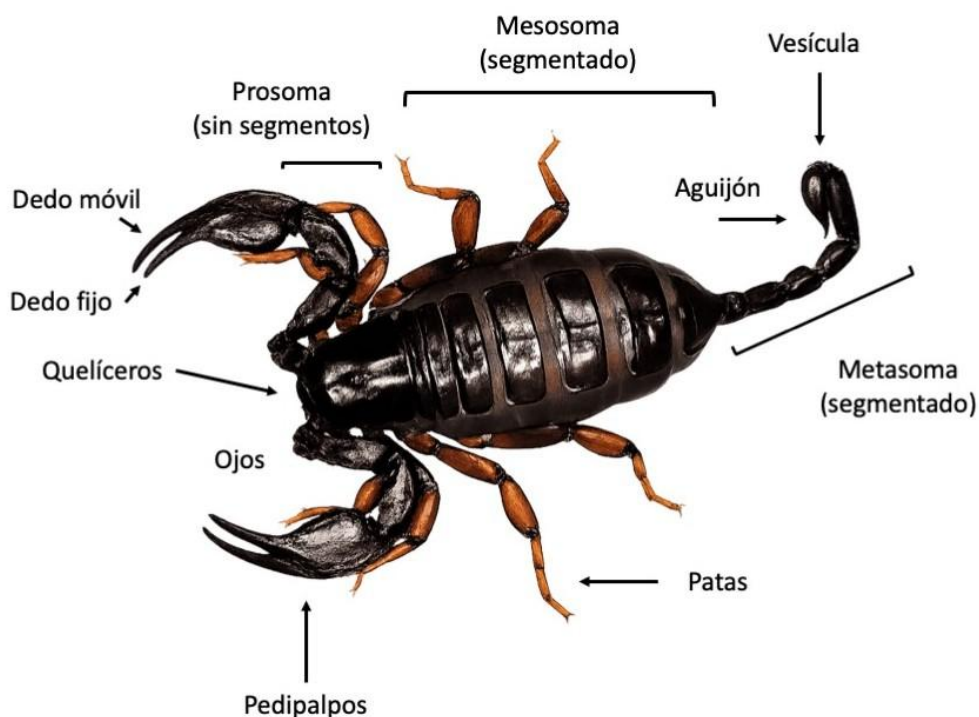


Figura 1. Hembra de *Tetratrachobothrius flavicaudis*, con detalles anatómicos.

¿Y en Uruguay?

Allá por 1963, Pablo R. San Martín, investigador de la Sección Entomología de la antigua Facultad de Humanidades y Ciencias y del Museo Nacional de Historia Natural, menciona y describe la primera especie de escorpión conocida de Uruguay: *Bothriurus buecherli*. Este posiblemente sea el inicio de la “escorpionología” uruguaya. Poco tiempo después, en 1965, describe una segunda especie: *Bothriurus rochensis*. Ambas son endémicas (solo están

presentes en nuestro país) y forman parte de las seis especies de escorpiones conocidas para Uruguay. La distribución de las dos abarca la zona sur-este de nuestro país, particularmente los Departamentos de Montevideo, Canelones, Maldonado, Rocha, Lavalleja, Treinta y Tres y Cerro Largo. Su tamaño es similar, ambos miden cerca de 4 cm y viven tanto en ambientes naturales como modificados por la actividad humana, introduciéndose incluso dentro

de viviendas. *B. rochensis* se encuentra comúnmente en los balnearios del Departamento de Rocha, la descubren los acampantes debajo de las carpas al



Figura 2. Macho de *Bothriurus buecherli*, especie endémica de Uruguay. Cerro Catedral, Maldonado. Foto: Carlos A. Toscano-Gadea.

desarmarlas y aparece incluso en los techos de quincho. *B. buecherli* era la especie más abundante en el Cerro de Montevideo, al menos hasta hace unos pocos años atrás.



Figura 3. Macho de *Bothriurus rochensis*, especie endémica de Uruguay. Monte de Ombúes, del Departamento de Rocha. Foto: Carlos A. Toscano-Gadea.

Bothriuridae: la familia con mayor cantidad de integrantes.

La familia Bothriuridae es la más diversa en nuestro país. Además de las dos especies descritas por San Martín, *Bothriurus buecherli* y *B. rochensis*, se registran en este grupo *B. bonariensis* y *Urophonius iheringii*.

Bothriurus bonariensis. Con 6 a 7 cm de largo, es la especie más grande de escorpión de Uruguay. Al sur del río Negro posee una intensa coloración negra, mientras que al norte de ese río su coloración varía al castaño-rojizo. Es de hábitos nocturnos, activo durante los meses estivales, cuando los machos salen en busca de hembras para

reproducirse. Los machos son algo más grandes que las hembras y tienen las pinzas de los pedipalpos más robustas, globosas y con sus “dedos” más cortos. Esta característica está relacionada, como veremos más adelante, con el comportamiento sexual. Durante los meses de calor podemos encontrarnos con ellos cerca o incluso dentro de la vivienda humana. Habitan en lugares con escasa luz, debajo de piedras, troncos caídos, macetas o leña cortada. Esta especie es inofensiva para los humanos. Además de en Uruguay, está presente en Argentina y Brasil.

Urophonius iheringii. Esta especie vive en Uruguay, Argentina y el sur de Brasil. A diferencia de los otros escorpiones presentes en nuestro país, tiene actividad invernal (mayo a agosto), posiblemente como una forma de evitar la competencia con especies activas en los meses de verano. Posee un tamaño de entre 3 y 5 cm, los machos tienen las pinzas más gruesas y son algo más grandes que las hembras. Al igual que



Figura 4. Macho de *Bothriurus bonariensis*, la especie de mayor tamaño de Uruguay. Cerro de Montevideo. Foto: Carlos A. Toscano-Gadea.

en el caso anterior, se los encuentra debajo de troncos o piedras y se han adaptado a las actividades humanas, siendo comunes en las plantaciones de árboles exóticos. Su coloración es clara, con manchas de color negro y blanco irregulares a lo largo del cuerpo. Se pueden identificar fácilmente por la forma de la vesícula, la cual tiene forma piriforme y su aguijón es relativamente pequeño.



Figura 5. Macho de *Urophonius iheringii*, especie de hábitos invernales, su coloración es característica de la especie. Foto: Laura Watson.

Relaciones peligrosas

Tityus uruguayensis es la única especie de la familia Buthidae confirmada para nuestro país. Resulta fácilmente identificable porque parece tener dos aguijones en la vesícula. En realidad posee solo uno, pero una uña más pequeña en la vesícula recuerda a un segundo aguijón. Esta uña se denomina apófisis sub-aculear y hasta el momento se desconoce su función. Otra característica útil para identificar a esta

especie es la forma de los “dedos” de las pinzas. A diferencia de las especies que nombramos anteriormente, *T. uruguayensis* posee “dedos” largos, finos y de aspecto delicado.

Como dijimos anteriormente, *T. uruguayensis* pertenece a una familia que incluye especies potencialmente peligrosas para el ser humano. Entre ellas se encuentra *T. carrilloi* (antes conocido como *T. trivittatus*) presente en

Argentina, una especie con marcada sinantropía y responsable de accidentes graves en ese país. Otros integrantes de esta familia son *Tityus serrulatus*, *T. stigmurus* y

T. bahiensis, especies que habitan en Brasil y que, al igual que en el caso anterior, son causantes de accidentes serios e incluso fatales.



Figura 6. *Tityus uruguayensis*, nótese las pinzas delgadas y la apófisis sub-aculear en la vesícula. Foto: Laura Watson.

El pequeño polizón.

La última especie de escorpión presente en Uruguay es un polizón que llegó desde Europa en la década de 1990 y fue detectado por primera vez en 1996 en Montevideo. Su nombre es *Tetratrachobothrius flavicaudis* (anteriormente *Euscorpium flavicaudis*) y su nombre común es escorpión de cola amarilla (*flavicaudis* significa, precisamente, cola amarilla). Es inofensivo, mide unos 5 cm de

largo y su aspecto a primera vista recuerda a un cangrejo, ya que sus pinzas son grandes y quitinosas, mientras que su cola es relativamente fina y acostumbra apoyarla sobre el cuerpo.

En 1996 pudimos detectar su presencia en la zona del Paso Molino (Prado), en un embarque de materiales que habían ingresado por

el puerto de Montevideo. En años recientes lo hemos detectado en otros barrios de Montevideo,

particularmente en aquellos donde aún quedan terrenos baldíos o construcciones grandes sin uso.



Figura 7. Macho de *Tetratrachobothrius flavicaudis*, especie introducida en Uruguay, con presencia restringida al Departamento de Montevideo. Foto: Carlos A. Toscano-Gadea.

El peligro del amor

Una característica sobresaliente de los escorpiones es su forma de reproducirse. No fue hasta la década de 1950 que se supo cómo se reproducen estos arácnidos. Las investigaciones fueron llevadas a cabo en forma simultánea e independiente por tres investigadores en distintas partes del mundo, por un italiano, un estadounidense y una uruguaya: Lucrecia Covello de Zolessi. En 1959 se estrenó un video documental del Instituto de Cinematografía de la

Universidad de la República y la antigua Facultad de Humanidades y Ciencias denominado “Comportamiento sexual y reproducción de *Bothriurus bonariensis*” donde se observa con detalle cómo se reproduce esta especie. Dicho video se encuentra actualmente disponible en la Facultad de Información y Comunicación.

El comportamiento sexual de los escorpiones tiene lugar cuando macho y hembra se encuentran y el macho sujeta a la hembra de sus pinzas (que son más

robustas en los machos) y comienzan a desplazarse sobre el sustrato. Este paseo - o danza, como también se la conoce - se extiende hasta que el macho encuentra un lugar donde depositar la estructura que posee su esperma: el espermatóforo. Una vez pegada dicha estructura en el sustrato, el macho debe colocar a la hembra sobre el espermatóforo para que se realice la transferencia del esperma. Es un comportamiento complejo, que de no ser totalmente acertado por parte del macho, puede terminar con la hembra atacándolo y canibalizándolo.

Pero algunos escorpiones tienen otra forma de dejar descendencia. Algunas especies son capaces de reproducirse sin necesidad de machos, por partenogénesis. Esta estrategia está presente en pocas especies (menos de 15 se sabe hasta la actualidad que la utilizan) y muchas de ellas pertenecen al género *Tityus*. Entre ellos se encuentran dos de las especies peligrosas para la salud humana: *T. carrilloi* y *T. serrulatus*. Esta característica, sumada a su alta capacidad de adaptarse a las modificaciones realizadas por los humanos en su ambiente, hace que la posibilidad de encontrarnos con ellos sea mayor.



Figura 7. Pareja de *B. bonariensis* durante el paseo o danza nupcial. El macho se ubica a la derecha y la hembra a la izquierda. Foto: Laura Watson.

¿Peligro inminente? el futuro y el Cambio Climático

Las variaciones climáticas que vienen afectando al mundo en las últimas décadas han provocado que la distribución de diversas especies animales y vegetales se haya visto modificada. Esto sucede con los escorpiones. El aumento de la humedad, la temperatura y las lluvias, entre otras variables, han permitido que varias especies aumenten su distribución. Un estudio reciente predice que, de

persistir estas variaciones climáticas, varias especies de escorpiones de importancia para la salud humana pueden llegar a nuestro país, entre ellas *Tityus carrilloi* y *T. serrulatus*. Por ello es importante realizar relevamientos periódicos que permitan determinar la presencia de esos escorpiones u otros, particularmente en las fronteras con Argentina y Brasil.

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

CASILLA DE CORREO 399

11.000 MONTEVIDEO, URUGUAY

E-mail: mnhn@mec.gub.uy web: <http://www.mnhn.gub.uy>

Director del MNHN: Javier González

Editor de la serie: Enrique M. González

Diseño gráfico: Pablo Rodríguez



Ministerio
de Educación y Cultura



Dirección Nacional
de Cultura

MNHN
MUSEO NACIONAL DE
HISTORIA NATURAL