

HISTORIAS DE AMOR Y CONSERVACIÓN

Anita Aisenberg || Luciana Baruffaldi || Álvaro Laborda || Miguel Simó

Investigadores*



Macho de *Allocosa brasiliensis*.

En los últimos años los arenales de las costas uruguayas se han visto drásticamente reducidos, además de sufrir una fuerte modificación por el avance de la urbanización, el turismo y la introducción de especies exóticas. En ellos habita una gran cantidad de especies adaptadas a soportar condiciones extremas de temperatura, vientos, fluctuaciones en la abundancia de presas y escasez de refugios. Investigaciones realizadas en la zona costera de Canelones confirman que los

médanos son testigos de una fauna específica persistente y lugares de tránsito para animales de ambientes arenosos que constituyen un importante reservorio de biodiversidad (Costa *et al*, 2006).

Entre los residentes silenciosos e invisibles de estos ambientes encontramos a las arañas lobo (*Lycosidae*), que representan un 56 por ciento de las familias de arañas del ecosistema costero (Costa *et al*, 2006). Las arañas lobo se caracterizan por ser errantes y desplazarse principalmente durante las noches en búsqueda de alimento, generalmente insectos u otras arañas. Tienen ocho ojos y es su brillo el que nos ayuda a encontrarlas con nuestras linternas de minero por la playa.

LAS ARAÑAS BLANCAS DE LA ARENA

La *Allocosa brasiliensis* y la *Allocosa alticeps* son arañas lobo habitantes de los arenales costeros de nuestro país. Ambas especies presentan una coloración blanquecina que les permite disimularse perfectamente con los arenales. Su veneno es inofensivo para el hombre y son mayoritariamente nocturnas. Construyen cuevas en los médanos, con paredes recubiertas de una sustancia sedosa que ellas mismas generan, en las que



permanecen durante el día y los meses más fríos del año.

En las noches de los meses cálidos se las puede encontrar caminando por los arenales a la búsqueda de pareja o alimento. Como veremos luego, tienen estrategias reproductoras atípicas y una estrecha dependencia del hábitat arenoso costero, lo que las transforma en un modelo único para estudios comportamentales, evolutivos y de impacto ambiental.

HEMBRAS SIN PREJUICIOS Y MACHOS DEVOTOS

En el universo de las arañas —y en general en el reino animal—, los machos son quienes salen a buscar pareja. Ellos compiten por acceder a las hembras e intentan obtener el mayor número posible de apareamientos, invirtiendo lo mínimo en cuidados paternos. En cambio las hembras son más selectivas en la elección de pareja e invierten más en cuidados hacia su descendencia. Los machos de arañas son más pequeños que las hembras, y por lo tanto deben tener el máximo cuidado al acercarse y galantear a sus potencialmente peligrosas y agresivas parejas.

Pero existen excepciones a estas reglas. En las dos especies de arañas blancas de la

arena que habitan en nuestras costas, los machos son más grandes que las hembras y son éstas las que salen a buscar machos, los localizan e inician el cortejo. O sea todo al revés.

Los apareamientos ocurren en los nidos construidos por los machos, y las hembras prefieren a los que tienen cuevas más profundas. Luego del apareamiento y antes de alejarse, los machos cierran sus cuevas y se las dejan a las hembras. Las nuevas propietarias hacen sus puestas de huevos en ese lugar y saldrán de allí luego del nacimiento de las arañitas. Si alguna vez por la noche ven aparecer una araña blanca con muchas arañas pequeñas encima, no hay por qué asustarse: es una madre de araña blanca de la arena, transportando a sus hijos para dispersarlos.

Pero ahora volvamos a los pobres machos. Al dejar sus cuevas a las hembras, se quedan sin refugio y sin posibilidades de volver a aparearse hasta que puedan construir una nueva. Más aun, deben hacerlo rápidamente, antes de que salga el sol, ya que durante el día merodean sus principales enemigos: las avispas *Anoplius*. Estas avispas son muy comunes en las mismas zonas y épocas que las arañas blancas de la arena (Costa, 1995). Las

* Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE).

Facultad de Ciencias (UdelaR).

hembras de estas avispas atacan a las arañas, las anestesian con su picadura y les colocan un huevito en el cuerpo, del que nacerá una larva que se alimentará de la araña viva e inmobilizada. ¡Una película de terror playera!

Y sin embargo, a pesar de que ponen su vida en peligro, los machos devotos regalan sus cuevas a las hembras. Pero no es un asunto de generosidad y altruismo, ya que la entrega del nido propio estaría colaborando con el adecuado desarrollo de su progenie. Más aun, estudios recientes muestran que los machos no aceptan aparearse con cualquier hembra. Aquí la experiencia no sería una ventaja, los machos de *Allocosa brasiliensis* prefieren a las hembras vírgenes con respecto a las ya copuladas, y no sólo rechazan a estas últimas sino que pueden llegar a comérselas. Un ambiente impredecible en cuanto al suministro de alimento, y al mismo tiempo con hembras en abundancia, es un promisorio escenario para la evolución de machos selectivos, caníbales de apetitosas hembras señoras de otro macho.

Actualmente realizamos estudios de campo y en el laboratorio intentando develar cuáles son las causas de estos comportamientos novedosos y sus consecuencias sobre las estrategias sexuales en estas dos especies de arañas lobo nativas.

LAS ARAÑAS COMO BIOINDICADORES

Una especie es considerada indicador biológico cuando aporta información sobre algún aspecto del ecosistema. Su conocimiento puede ser aplicado para diagnosticar «el estado de salud» de un ambiente. Las especies propias de un lugar se adaptan a vivir en él luego de un proceso evolutivo que generalmente lleva miles o millones de años. Las arañas han sido utilizadas como indicadores biológicos de muchos ambientes, en particular porque viven en la mayoría de los hábitat terrestres y suelen observarse con relativa facilidad. Las del género *Allocosa* están adaptadas a vivir en suelos arenosos y a resistir sus duras condiciones ambientales.

Desde principios del siglo xx hasta nuestros días, el paisaje primitivo de la costa sur de Uruguay se ha ido fragmentando y reduciendo su extensión a expensas de la urbanización. Vale recordar que estas zonas eran bastante más grandes de lo que vemos hoy; el espacio ocupado por las dunas podía llegar a tener un ancho de varios kilómetros. La reducción de ese espacio llevó a que las poblaciones nativas empezaran a sufrir procesos de aislamiento, los que bien pueden provocar desapariciones locales de algunas de ellas. Al declinar o extinguirse una población, ello repercute negativamente en toda la cadena de relaciones con otros organismos.

Conservar una playa es en parte mantener la fisonomía original del suelo arenoso, de la cual depende la supervivencia de la flora y de la fauna. Las arañas de la arena son dependientes de las dunas que bordean naturalmente nuestras playas. Si las dunas desaparecen o se plantan árboles de especies exóticas, como pinos o acacias, estas arañas inician un proceso de descenso poblacional que puede llevar hasta su extinción local, siendo sustituidas por otras especies que migran de lugares circundantes ya alterados. Con la desaparición de las especies nativas empiezan también a declinar aquellas con las que están en íntima relación, rompiéndose así cadenas intrincadas de relaciones entre la fauna y la flora original de la playa.

Por su fuerte dependencia a las dunas, las arañas del género *Allocosa* son muy buenos indicadores biológicos de la parte terrestre de nuestras playas (Simó *et al*, 2005). Lo observamos en las playas de Montevideo, donde ya no hay dunas y la presencia de estas arañas es rara o nula, así como la de una gran variedad de otros organismos invertebrados. Sin embargo, donde se ha realizado un trabajo de recuperación de dunas, las arañas de la arena están presentes.

TESTIGOS DE LA HISTORIA

Hay pocos estudios de la fauna de la costa arenosa de Uruguay. Los controles habituales se limitan a estudios de calidad de agua, sin



monitorear los componentes de flora y fauna de la porción terrestre. Las arañas blancas de la arena son verdaderos testigos de la historia de nuestro ecosistema costero, ya que lo habitan desde hace miles de años. Que ellas y el resto de las especies nativas permanezcan depende, en gran medida, del mantenimiento de las dunas y de las conexiones entre las playas a lo largo de la costa del Río de la Plata y del océano Atlántico.

No hay dudas de la importancia que tienen las playas en la cultura uruguaya y como recurso turístico, de allí la relevancia que adquiere mantenerlas adecuadamente. Las arañas blancas de la arena, además de presentar características notables que las vuelven un promisorio modelo para estudios evolutivos y comportamentales, nos brindan información muy valiosa sobre el grado de calidad de la costa arenosa marítima. Esta información será esencial al crear conciencia y elaborar los programas adecuados para lograr un uso sustentable de nuestras playas. ■

Agradecimientos

A Macarena González, M. Elena Pérez y Fernando G. Costa por sus aportes a esta nota.

Bibliografía

- F G Costa 1995. «Ecología y actividad diaria de las arañas de la arena *Allocosa* spp. (Araneae, Lycosidae) en Marindia, localidad costera del sur del Uruguay», en *Revista brasileira de biologia*. 55(3):457-466.
- F G Costa, M Simó y A Aisenberg. 2006. «Composición y ecología de la fauna epígea de Marindia (Canelones, Uruguay), con especial énfasis en las arañas: un estudio de dos años con trampas de intercepción», pp. 427-436. En: R Menafra, L Rodríguez-Gallego, F Scarbino y D Conde (eds), *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. Vida Silvestre Uruguay, Montevideo. 668 pp.
- M Simó, J Coll, M Viglioni y A Laborda, A. 2005. «Actividad, distribución espacial y fragmentación del hábitat en dos especies de *Allocosa* Banks, de la costa sur del Uruguay (Araneae, Lycosidae).» Actas de resúmenes, Primer Congreso Latinoamericano de Aracnología, p 148.

«Abuelo gaúcho. Estás muerto. / Tu yunque, muerto. Tu fragua. / Tu pecho de bronce vivo, / muerto en un bronce de estatua. / Muerto, el alto cristianismo / que descarnaste en "gauchada" / y hasta tu muerte, está muerta / de olvido sobre estas pampas. / Abuelo... Ya somos pocos / en la tierra profanada / los que aún vemos tu silueta / perfilarse en las distancias / —monumental— sobre un siglo / tubiano de noche y alba. / Pero esos pocos, vivimos / recordando en las guitarras / que —cuando vino a llamarte— / ¡la Muerte tartamudeaba!»

Fragmento de 1904, de Osiris Rodríguez Castillo.