

Karem Guadalupe Sánchez Solano, Dinesh Rao y Luis Eduardo Robledo Ospina

Tejer o no tejer...

Las diversas estrategias de caza de las arañas

Cuando uno piensa en una araña, una de las cosas que se vienen a la mente es que construyen telarañas. El hecho de observar que muchas de ellas están posadas en estas finas redes nos hace suponer que todas elaboran esta sofisticada estructura para capturar a sus presas. Sin embargo, muchas especies utilizan diversos mecanismos para obtener alimento, sin necesidad de tejer una red.

Descubriendo a las arañas

Los artrópodos (filo *Arthropoda*) son el grupo de animales más abundante en el planeta e incluye a organismos como: *insectos*, *miriápodos*, *crustáceos* y *arácnidos*. Estos animales tienen en común poseer un resistente esqueleto externo a base de quitina, que protege y da sostén a su cuerpo (por lo cual hace que truenen cuando se los aplasta); además poseen extremidades articuladas que les permiten desplazarse, cortejar a la pareja, obtener y manipular su alimento. Por estos rasgos compartidos, es común que las arañas sean confundidas con los insectos, aunque existen varios rasgos que los diferencian.

Las arañas pertenecen al orden *Araneae*, y junto con otros órdenes que incluyen a los ácaros y garrapatas (*Acari*), escorpiones (*Scorpiones*), los opiliones (*Opiliones*), vinagrillos (*Uropygi*), entre otros, conforman la clase *Arachnida*. A diferencia de los insectos (clase *Insecta*), las arañas se caracterizan por tener el cuerpo dividido en dos regiones (y no en tres), conocidos como prosoma y opistosoma, los cuales están unidos por el pedicelo, que es como una pequeña cintura. Otros rasgos únicos de las arañas son la presencia de quelíceros en lugar de mandíbulas, que además poseen glándulas de veneno; pueden llegar a tener de dos a ocho ojos, y carecen de alas y antenas (las cuales están presentes en los insectos) (**Figura 1**). Actualmente, existen más de 51 000 especies de arañas identificadas (World Spider Catalog, 2025), y con excepción de los casquetes polares, las arañas ocupan todos los hábitats terrestres, incluso se encuentran debajo del agua, como la especie europea *Argyronetha aquatica*.



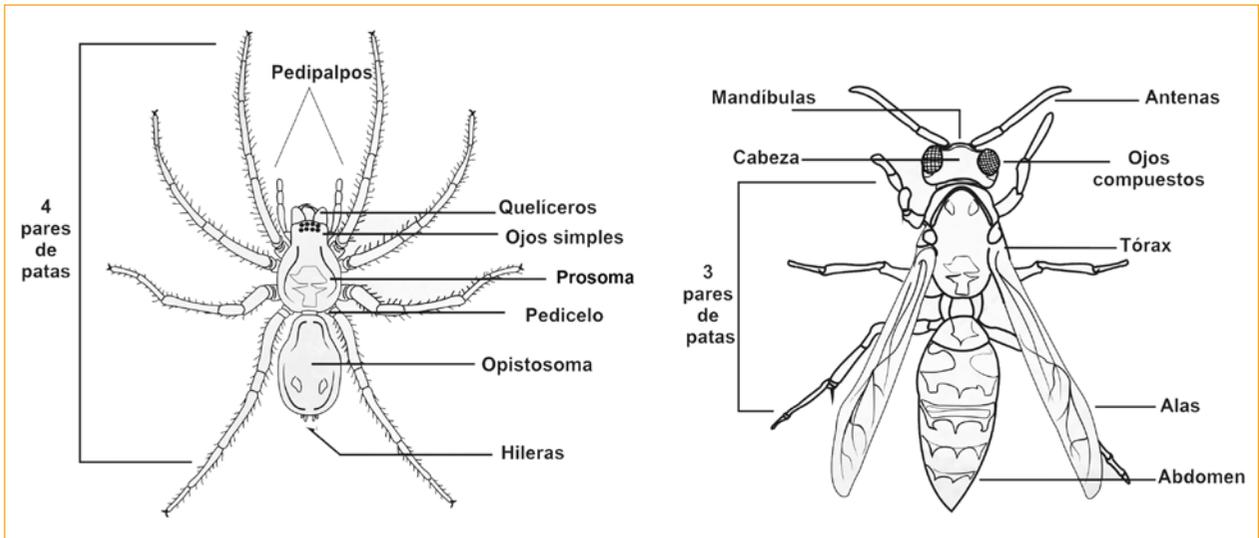


Figura 1. Las arañas y los insectos presentan características que los diferencian.

Las arañas son depredadores estrictos y, a excepción de la familia *Uloboridae* y algunos miembros de la familia *Anapidae*, usan el veneno para paralizar y predigerir a sus presas. Pueden cazar desde insectos hasta pequeños vertebrados como aves, reptiles, peces e incluso, en algunos casos extraordinarios, murciélagos y serpientes. Se estima que las arañas pueden llegar a consumir entre 400 y 800 millones de toneladas de alimento al año, lo que implica que son depredadores terrestres eficientes.

■ **Entretejiendo trampas**

■ Uno de los rasgos más conocidos de las arañas es su capacidad para tejer la seda que producen las glándulas de su opistosoma. Las arañas tienen de cuatro a ocho glándulas de seda –cada una de las cuales produce un tipo de seda particular–, que en conjunto permiten formar toda la red. La seda (conjunto de finos hilos) es usada por todas las especies de arañas para múltiples tareas, desde la captura de presas, el desplazamiento con ayuda de las corrientes de aire –lo que se conoce como *ballooning* o aerostación–, la protección de sus huevos, hasta la construcción de refugios, incluso debajo del agua. Este increíble biomaterial está constituido por distintos tipos de proteínas de gran tamaño, denominadas fibroínas, que son una mezcla de proteínas conocidas como

espidroínas. Estas proteínas le confieren a la seda propiedades antibacterianas y antifúngicas, además de gran resistencia y elasticidad, lo que las hace dos a tres veces más duras que fibras sintéticas como el nailon. La gran resistencia de estos hilos de seda es vital para la captura y retención de las presas, que muchas veces suelen ser más grandes que la propia araña. Por lo anterior, la construcción de telarañas es una de las estrategias de captura de presas más conocida que tienen las arañas; pero como veremos más adelante, existen especies que emplean otros métodos para obtener alimento.

Los insectos voladores, tales como las abejas, avispas, moscas o mariposas, suelen ser capturados principalmente por las arañas tejedoras (**Figura 2a**). No todas las telarañas son idénticas; se estima que existen más de 100 formas diferentes. Las más estudiadas y que comúnmente podemos ver son las llamadas telas o redes orbiculares, que suelen ser de gran tamaño en relación con el cuerpo de la araña y en forma de rueda en espiral (**Figura 3**). La espiral de las telarañas es el área de captura y se caracteriza por estar formada por una seda pegajosa y muy elástica, que logra disipar la energía del impacto de los insectos que están en vuelo.

Una vez que las presas quedan atrapadas en la telaraña, transmiten vibraciones que las arañas perciben mediante órganos especializados de sus patas



Figura 2. Diversas estrategias de caza de las arañas: a) tela orbicular, género *Trichonephila*; b) tela en forma de embudo, familia *Agelenidae*; c) tela de "pesca" de la araña ogro *Asianopsis subrufa*; d) caza activa, familia *Salticidae*; e) emboscada, familia *Oxyopidae*. Créditos de fotos a, b, d y e: Dinesh Rao; c: Luis Robledo Ospina.

para ubicarlas y poder dirigirse de manera rápida para capturarlas y consumirlas. Las arañas que comúnmente podemos encontrar en parques y jardines, tales como la araña de seda dorada (*Trichonephila*

clavipes), la araña tejedora espinosa (*Gasteracantha cancriformis*) y las arañas de los géneros *Micrathena*, *Leucauge* y *Argiope* se caracterizan por tejer redes orbiculares (Figura 3).



Figura 3. La construcción de redes orbiculares es la estrategia de captura de presas más conocida de las arañas. Foto: Dinesh Rao.

Aunque tejer redes puede parecer un método muy práctico para capturar presas, tiene ciertas desventajas para las arañas. Un punto importante a considerar es que las expone a sus depredadores: aves, lagartos o algunas avispas que capturan a ciertas especies de arañas para poder parasitarlas con sus larvas. Además, las arañas deben estar constantemente reparando o reconstruyendo la telaraña, ya que suele sufrir daños por el constante impacto de presas, o por las condiciones climáticas (lluvias o corrientes de aire muy fuertes).

Las telas que construyen arañas como los agelénidos o arañas de túnel (familia *Agelenidae*) se caracterizan por usar abundante seda y no presentar espiral ni radios, como las que construyen las arañas tejedoras; al contrario, elaboran telarañas en forma de embudo con un pequeño espacio en el centro de la tela a manera de túnel, como lo indica su nombre. Ahí es donde se encuentra la araña esperando a que alguna presa se acerque para ser capturada y arrastrada hacia el agujero (**Figura 2b**). Usualmente, estas arañas suelen construir telarañas entre troncos y rocas, por lo que atrapan presas que están al nivel del suelo.

También existen tipos de telas que no tienen una forma en particular ni estructura definida, las cuales se denominan telarañas irregulares. Arañas como

la viuda negra (género *Latrodectus*) y la violinista o araña del rincón (género *Loxosceles*) se caracterizan por tejer este tipo de redes en lugares como la base de troncos, bajo rocas o cortezas, así como en las esquinas de los cuartos, donde básicamente las presas (voladoras o terrestres) son capturadas en hilos pegajosos.

Entre las arañas existen algunas que, sin ser tejedoras, usan una pequeña red asimétrica a modo de herramienta que no está fija a un sustrato particular. Los deinópidos (familia *Deinopidae*), mejor conocidos como arañas cara de ogro —debido a sus grandes ojos frontales que dan la impresión de ser criaturas pequeñas y enojadas—, desarrollaron una forma bastante peculiar de cazar durante la noche. Como si fuera una red de pesca, las arañas ogro se cuelgan casi al nivel del suelo con la red entre sus patas delanteras y esperan pacientemente a que algún insecto descuidado pase por debajo, para así lanzar sobre él “su red de pesca”. La presa queda inmediatamente envuelta y es imposible que escape (**Figura 2c**).

Si bien es cierto que todas las arañas son capaces de producir seda, no todas la utilizan para la construcción de telarañas. Hay especies de arañas no tejedoras que emplean otros mecanismos que implican interesantes comportamientos que les permiten obtener su alimento.

■ ■ ■ Cazar presas, una tarea con múltiples opciones

■ Al existir diversas especies de arañas, es factible pensar que también existen distintas maneras de obtener alimento. Estas distintas estrategias van a depender no sólo de la especie de araña, sino de las condiciones del hábitat y de la disponibilidad de alimento, lo que puede implicar moverse constantemente en busca de presas, como es el caso de las arañas errantes, que no se establecen en un lugar fijo, a diferencia de aquellas que tejen o esperan a que una presa se acerque. Dentro de este grupo podemos encontrar a las arañas lobo (familia *Lycosidae*) y una de las más conocidas, las arañas saltarinas (familia *Salticidae*). Como si se tratara de gatos, estas arañas se encuentran constantemente en búsqueda de artrópodos que están al nivel del suelo o de presas

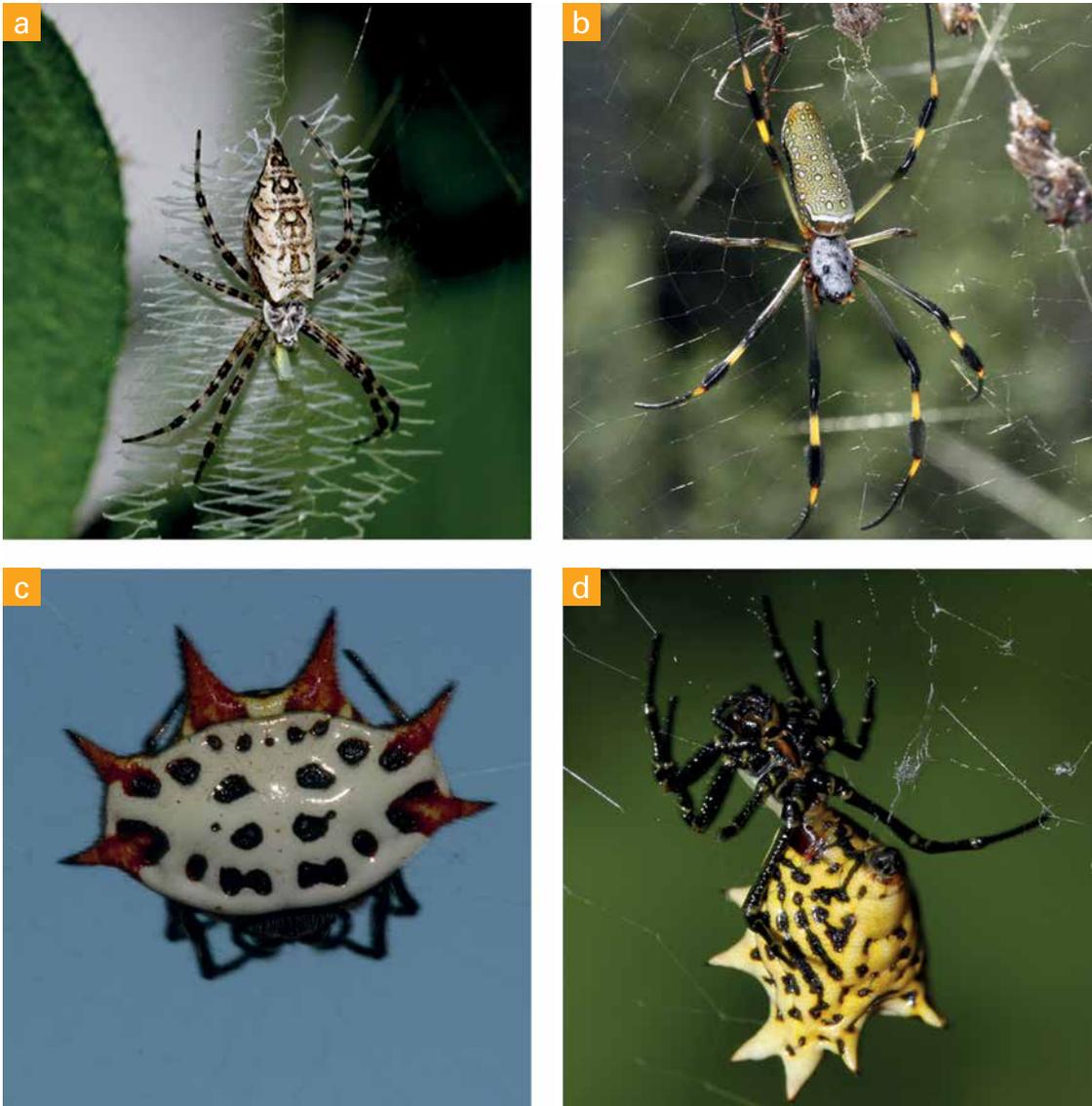


Figura 4. Las arañas tejedoras más comunes que podemos encontrar en áreas verdes: a) *Argiope aurantia*; b) *Trichonephila clavipes*; c) *Gasteracantha cancriformis*; d) *Micrathena gracilis*. Fotos: Dinesh Rao.

voladoras, e incluso pueden ser especialistas en cazar a otras arañas. Una vez que detectan movimiento, acechan a sus presas y se abalanzan sobre ellas (**Figura 2d**). Pero esta manera activa de caza requiere de ciertas características que deben estar presentes en estas arañas. En el caso de las arañas saltarinas se ha demostrado que su caza depende de la visión, lo que está asociado con el tamaño y el arreglo de sus ojos. Al ser muy activas persiguiendo presas, han desarrollado grandes ojos frontales que les permiten ver los detalles finos; es decir, presentan una agudeza visual de alta resolución y una desarrollada visión a

color. Además, poseen tres pares de ojos secundarios que se encuentran dirigidos hacia los costados y parte trasera, lo que les permite detectar hasta el más mínimo movimiento en 360°; así pues, se encuentran muy bien equipadas para el estilo de vida que llevan (**Figura 5**).

Las arañas emboscadoras (que se “sientan y esperan”) presentan un comportamiento depredador para atrapar a sus presas que consiste en esconderse de diversas maneras para pasar desapercibidas, ya sea construyendo madrigueras, permaneciendo completamente inmóviles, o bien modificando sus cuerpos

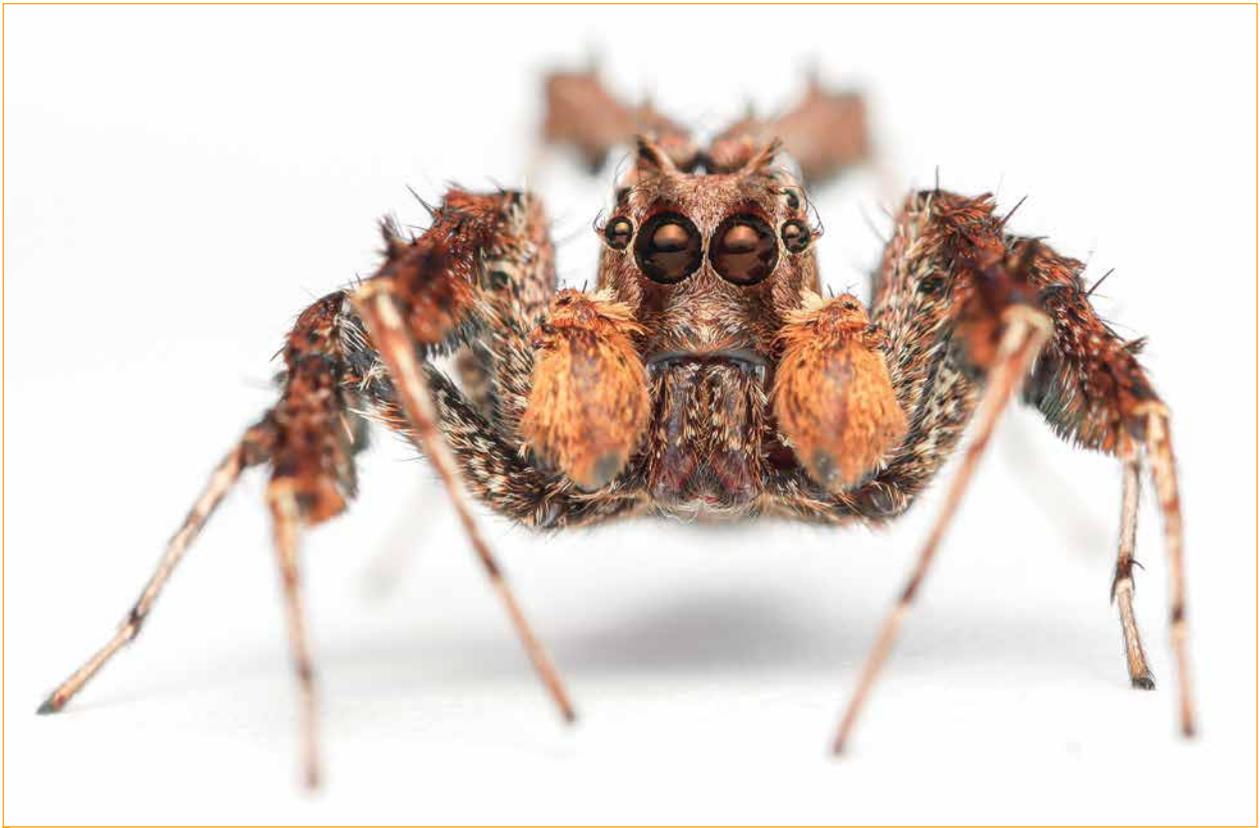


Figura 5. Se considera que la araña saltarina *Portia fimbriata* posee un desarrollado sistema visual en comparación con el resto de las especies de arañas. Foto: Pranav Joshi.

de modo que les permita mimetizarse con el fondo sobre el cual están posadas, engañando al ojo del observador. Algunas especies de tarántulas (familia *Theraphosidae*) suelen vivir en madrigueras bajo tierra, pero tienden una serie de hilos de seda hacia la entrada de la madriguera que funcionan como “hilos de alarma”. En el fondo de su refugio esperan a que una presa pase por la entrada de su escondite activando los hilos para abalanzarse sobre ella y arrastrarla hacia el interior de su madriguera.

Otras arañas, como las linces (familia *Oxyopidae*), o las arañas cangrejo (familia *Thomisidae*), suelen esperar posadas sobre las flores o entre las hojas a que una presa, principalmente voladora, se acerque lo suficiente para capturarla (**Figura 2e**). Algunas especies de arañas que pertenecen a estas familias dependen más del color de sus cuerpos, aunado a que logran permanecer inmóviles por largos periodos, lo que permite que no sean detectadas fácilmente. Lo sorprendente de las arañas cangrejo, por ejemplo,

es que pueden ser capaces de cambiar el color de sus cuerpos para ajustarse al color del fondo sobre el cual se posan, que suele ser principalmente el de flores.

■ Arañas especiales, estrategias de caza únicas

■ Entre las arañas existen algunas con estrategias de caza poco convencionales, como las boleadoras (género *Mastophora*). Estas arañas capturan a sus presas en pleno vuelo usando una bola de seda muy pegajosa que cuelga de un único hilo de seda. Lo interesante de esta estrategia es que logran impregnar de “feromonas” de polilla a dicha bola de seda, imitando la composición química y atrayendo a polillas desprevenidas, que al guiarse a través de este “aroma falso”, se dirigen hacia una trampa.

Por otra parte, las arañas escupidoras, de la familia *Scytodidae*, tienen unos **quelíceros** pequeños y no tejen telaraña, sino que “escupen” con mucha precisión una sustancia pegajosa que inmoviliza a la presa

■ Quelíceros

Par de estructuras bucales fundamentales para la alimentación, utilizadas para capturar y sujetar a las presas. En las arañas, los quelíceros están conectados a una glándula de veneno a través de la cual inyectan éste en su presa. ▶

para capturarla e ingerirla. También existen arañas pescadoras de las familias *Pisauridae* y *Trechaleidae*, que utilizan los espejos de agua para cazar. Estas arañas se posan sobre el agua sin hundirse, ya que no rompen su tensión superficial. Desde esa posición, perciben mediante sus patas las vibraciones de pequeños peces que se mueven debajo del agua, o incluso de artrópodos que chapotean en la superficie, y rápidamente se abalanzan sobre ellos.

Finalmente, existen especies de arañas que pueden vivir a expensas de otras para alimentarse. Las arañas cleptoparásitas habitan dentro de las telarañas de otras especies y se roban parte del alimento de su araña hospedera. Las arañas del género *Argyrodes* utilizan esta estrategia para obtener alimento. Pero no todo es tan sencillo como parece, ya que corren el riesgo de ser detectadas por su araña hospedera y, por tanto, ser depredadas.

Las arañas, grandes depredadoras

Con las arañas no todo está dicho, ya que gracias a muchos estudios sobre el comportamiento de algunas especies, ha sido posible conocer las distintas formas de obtener alimento y la composición de su dieta. Por ejemplo, mientras que muchas especies de arañas se consideran generalistas, es decir, comen diversos tipos de presas (por ejemplo, abejas, avispa, grillos, moscas, mariposas, etc.), existen otras, como la saltarina del género *Portia* (Figura 5), que tienen una dieta especializada, es decir, sólo cazan otras arañas; o como la saltarina *Evarcha culicivora*, que se especializa en atacar a las hembras mosquito que llevan sangre. Hoy en día se considera que existen muchas más especies de arañas que las que se tienen reportadas, y desconocemos mucho del comportamiento de la gran mayoría de las especies, por lo que seguramente existen estrategias de caza por descubrir. Lo que sí es un hecho es que las arañas son grandes aliadas en el control de poblaciones de insectos, y más que temerles, debemos reconocer su

importancia en los ecosistemas y conservarlas. Son muy pocas las especies que se consideran de importancia médica-toxicológica para los humanos, por lo que debemos evitar eliminarlas.

Karem Guadalupe Sánchez Solano

Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada, Universidad Veracruzana.
karemsanchez@uv.mx

Dinesh Rao

Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada, Universidad Veracruzana.
vrao@uv.mx

Luis Eduardo Robledo Ospina

School of Natural Sciences, Faculty of Science and Engineering, Macquarie University, Australia.
luis.robledo86@yahoo.es

Lecturas recomendadas

- Cardoso, P., S. Pekár, R. Jocqué y J. A. Coddington (2011), "Global patterns of guild composition and functional diversity of spiders", *Plos One*, 6(6): e21710.
- Michalko, R., y S. Pekár (2016), "Different hunting strategies of generalist predators result in functional differences", *Oecologia*, 181:1187-1197.
- Nyffeler, M., y K. Birkhofer (2017), "An estimated 400-800 million tons of prey are annually killed by the global spider community", *The Science of Nature*, 104: 30.
- Quijano Cuervo, L. G., L. E. Robledo Ospina, L. F. García Hernández y F. Escobar Sarria (2021), "Arañas: tejiendo un eslabón crucial para el equilibrio de los agroecosistemas", *Revista Digital Universitaria*, 22(3).
- Taylor, L. A., F. R. Cross y R. R. Jackson (2022), "Blood-red colour as a prey choice cue for mosquito specialist predators", *Animal Behaviour*, 188:85-97.
- World Spider Catalog (2025), *World Spider Catalog*, versión 26, Natural History Museum Bern. Disponible en: <http://wsc.nmbe.ch>, consultado el 16 de agosto de 2025.