

Mito y realidad de los animales conocidos como ponzoñosos

*Angélica Cervantes M.
Facultad de Ciencias, UNAM*

La Reserva del Pedregal de San Ángel, inmersa en una de las ciudades más grandes del mundo y confinada a los terrenos de Ciudad Universitaria, alberga todavía una enorme diversidad de formas de vida. De entre los animales que la habitan, los artrópodos son el grupo más numeroso, pues se estima que hay cerca de 750 especies, entre insectos, arácnidos y miriápodos.

Arañas, tarántulas, alacranes, ciempiés, abejas y azotadores son habitantes comunes de la Reserva que a la mayoría de las personas les infunden miedo, a algunos les dan terror y a los menos les inspiran cierto respeto, pero nunca nos son indiferentes. Aunque, ¿qué tan factible es que podamos verlos? ¿Son realmente venenosos? ¿Qué hacer si nos encontramos cara a cara con alguno de ellos?

Las más de las veces estos animales pasarán desapercibidos, pero si nos adentramos en la vegetación es posible que nos topemos con alguno de ellos; otros suelen entrar a las construcciones que se han edificado sobre el Pedregal o en sus alrededores.

Es importante mencionar que si bien las picaduras o mordeduras de la mayor parte de los artrópodos del Pedregal (excepto las de la viuda negra) no son consideradas de gravedad, sí pueden llegar a ser muy molestas.

Principios básicos:

No matar ni molestar a ningún animal.

Aunque los encuentros con estos animales no suelen ser frecuentes, es recomendable conocer cómo son, cuáles son sus hábitos, de qué forma pueden dañarnos y qué hacer en caso de tropezarnos con ellos.

Arácnidos

Uno de los grupos más notables de artrópodos es el de los arácnidos que son animales que tienen el cuerpo dividido en dos partes y poseen cuatro pares de patas. Entre ellos, las arañas y los alacranes son bien conocidos por el efecto de su veneno, pero dentro de este grupo también están los ácaros, entre los que se encuentran las garrapatas, algunas de las cuales transmiten enfermedades.

Agradezco al Dr. Zenón Cano de la Facultad de Ciencias de la UNAM por compartir sus experiencias sobre estos interesantes animales.

Alacranes

Los alacranes –también llamados escorpiones– viven preferentemente en zonas secas, aunque también habitan templadas y tropicales. México es el país que cuenta con la mayor diversidad de alacranes del mundo (cerca de 200 especies), por lo que es común encontrarlos en todo el territorio nacional, aunque sólo unas cuantas especies representan un serio peligro para los seres humanos.

En la Ciudad de México y sus alrededores sólo se encuentran alacranes pardos de unos 5 cm de longitud cuyo nombre científico es *Vaejovis mexicanus*. Estos arácnidos han encontrado un hábitat ideal en las grietas y oquedades de las formaciones de lava de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.

Hábitat y hábitos

Los alacranes son animales de hábitos nocturnos. Generalmente prefieren los sitios protegidos, oscuros y húmedos, por lo que es frecuente encontrarlos bajo las rocas o troncos caídos, debajo de las cortezas de los árboles o en agujeros del suelo.

Siendo depredadores, se encuentran al acecho de insectos, cochinillas, milpiés, arañas y también de otros alacranes: sólo utilizan su aguijón para matar presas grandes o como medio de defensa cuando se sienten amenazados.

¿Qué hacer en caso de encontrarnos con alguno de ellos?

En su hábitat natural, los alacranes desempeñan una importante función ecológica pues controlan a las poblaciones de insectos, por lo que si nos topamos con alguno de ellos no debemos perturbarlos o tratar de tocarlos.

Para evitar la picadura de alguno de estos arácnidos debe procurarse no levantar piedras y troncos, y no acumular escombros, desperdicios y basura, pues es en estos sitios donde los alacranes prefieren alojarse.

Durante la época de lluvias, cuando se inundan los sitios donde habitan, es frecuente que se introduzcan a las casas o a los edificios. En los hogares se esconden dentro de zapatos y en los lugares donde se almacena la ropa, en cestos de ropa sucia o en los clósets, por lo que es recomendable sacudir la ropa y zapatos antes de ponérselos.



Figura 1. Alacrán *Vaejovis mexicanus* de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel. FOTO: ERNESTO NAVARRETE ARAUZA.

¿Y en caso de picadura?

La picadura de los alacranes que se encuentran en la Reserva no se considera peligrosa para los seres humanos. Si ésta ocurre, además del fuerte dolor en el sitio de la picadura, puede haber hinchazón y enrojecimiento de las zonas circundantes.

Es importante mencionar que los remedios caseros no son efectivos contra los piquetes de alacrán, por lo que en caso de presentarse síntomas de envenenamiento como dolor en el cuerpo, sensación de cuerpo extraño en la garganta, escurrimiento nasal o lagrimeo, fiebre, cambios en la frecuencia del latido cardíaco, dificultad para respirar, náuseas, vómitos, diarrea, y en los casos muy graves, convulsiones, edema pulmonar y paro cardíaco (Domingos-Possani, 2005), debe acudir inmediatamente al médico, quien administrará un antiveneno, el único remedio eficaz contra las toxinas de estos arácnidos.

Araña de colores

Las arañas constituyen el grupo más numeroso de arácnidos. Se les encuentra prácticamente en todo el planeta y en diversos tipos de hábitats, desde el nivel del mar hasta cerca de 7000 msnm. En México se han registrado cerca de 2100 especies (Durán-Barrón, 2004).

Las arañas tienen dos tipos de glándulas, las que producen seda y las que producen veneno. Estos arácnidos emplean la seda para cubrir sus refugios, hacer capullos que sirven para resguardar sus huevecillos y conservar sus presas, o bien, para fabricar una enorme variedad

de redes que les sirven para atrapar a los animales que les sirven de alimento. Casi todas las arañas poseen glándulas de veneno, que inoculan por medio de unas estructuras en forma de colmillos, denominadas quelíceros. La mayor parte de las especies producen un veneno poco tóxico para el ser humano que emplean para cazar o defenderse de sus depredadores; sólo unas cuantas secretan venenos altamente tóxicos.

Las arañas de colores, también conocidas como arañas de jardín (*Neoscona oaxacensis*) son habitantes conspicuos del Pedregal de San Ángel. Miden de 6 a 18 mm de longitud, tienen el abdomen ovalado con franjas amarillas y negras, y manchas blancas; sus patas son largas, fuertes y con espinas, en los primeros segmentos son de color rojo y el resto es de color amarillo con bandas negras (Durán-Barrón, 2004). Se distribuyen desde Estados Unidos de América hasta Perú, y se encuentran en la mayor parte de los estados de la República Mexicana (Martínez, 2002).

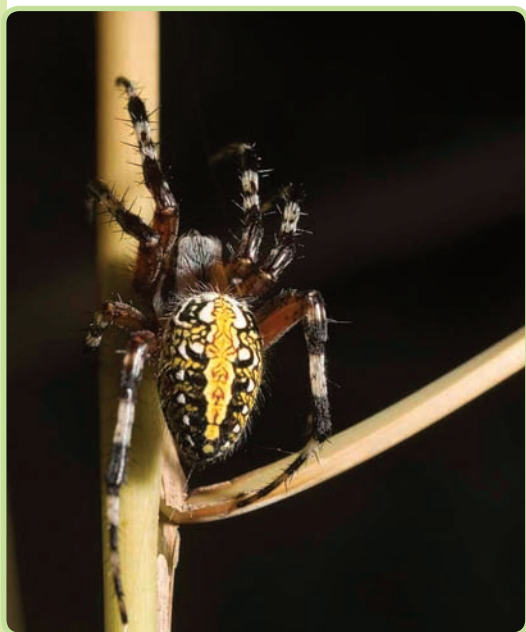


Figura 2. Araña de colores.
FOTO: ERNESTO NAVARRETE ARAUZA.

Hábitat y hábitos

Las hembras suelen construir telarañas circulares más grandes y a mayor altura que las que tejen los machos. Su alimentación consta de chapulines, polillas, mariposas, escarabajos y moscas, por lo que cumplen una importante función ecológica al reducir las poblaciones de estos insectos. En su hábitat natural tienden sus telarañas entre la vegetación, pero también pueden habitar los jardines; dentro de las casas construyen sus telarañas en muros y en los marcos de ventanas y puertas (Durán-Barrón, 2004).

¿Qué hacer en caso de encontrarnos con alguna de ellas?

Estas arañas permanecen en sus telarañas a la espera de alguna presa, y sólo pueden llegar a morder cuando son molestadas intencionalmente, y muy rara vez cuando al romper accidentalmente su tela la araña queda sobre la ropa o el cuerpo de las personas.

Si hay necesidad de adentrarse en la vegetación es importante observar los lugares por donde se camina para evitar tropezar con alguna telaraña, pues aunque son grandes, la mayor parte de las veces pueden pasar desapercibidas para aquellos que están distraídos.

¿Y en caso de mordedura?

Aunque la mordedura de este arácnido es dolorosa y produce una lesión punzante e inflamación local que puede persistir unos días, no suele tener mayores consecuencias. Es importante mencionar que cualquier mordedura de araña que produzca molestias mayores debe ser examinada por un médico.

Tarántulas

Las tarántulas son arañas de gran tamaño pertenecientes a la familia Theraphosidae. Tienen el cuerpo y patas cubiertos por pelos que les dan un aspecto aterciopelado. Son de color negro a pardo rojizo, si bien hay algunas muy vistosas con franjas anaranjadas y negras en las patas. Es frecuente encontrarlas en zonas tropicales y subtropicales, así como en lugares desérticos.

En México se conocen 67 especies, de las cuales 93.5% son endémicas, es decir, solamente se encuentran en nuestro país. (Rojo, 2004). Las especies de tarántulas de México no son peligrosas; son animales tímidos que rara vez atacan, y sólo lo hacen si son provocadas. Las tarántulas tienen en el abdomen pelos o sedas urticantes que les sirven para defenderse de sus depredadores.



Figura 3. Tarántula del Pedregal de San Ángel.
FOTO: ERNESTO NAVARRETE ARAUZA.

Aunque hubo un tiempo en que estos arácnidos fueron muy abundantes en la zona del Pedregal, hoy es más bien raro encontrarlos. Se dice que cada año en los terrenos de Ciudad Universitaria solía verse a cientos de tarántulas salir de sus madrigueras en busca de hembras para aparearse (Hoffmann, 1993).

No se sabe exactamente cuántas especies hay en la Reserva ni se conocen datos acerca de su abundancia y distribución actuales. Recientemente se describió en la zona sur del Valle de México, y en particular del Pedregal de San Ángel, una especie nueva para la Ciencia a la que se nombró *Aphonopelma anitahoffmannae* (Locht et al., 2005).

Hábitat y hábitos

Algunas especies viven entre la hojarasca, bajo las piedras, en oquedades naturales entre las rocas y troncos, y otras cavan madrigueras. Son solitarias y solamente se reúnen con sus congéneres durante la época de apareamiento, en el verano. Las hembras son más longevas que los machos; algunas especies llegan a vivir hasta 25 años. La hembra pone numerosos huevecillos que cubre con seda formando un capullo protector que cuida celosamente. Al nacer, las tarántulas miden cerca de 4 mm y conforme crecen experimentan numerosas mudas, dejando tras de sí una frágil cubierta transparente, llamada exuvia; durante la muda pueden regenerar algunas partes que hayan perdido, como las patas o los quelíceros.

Las tarántulas son depredadores de hábitos nocturnos y se alimentan de cualquier animal que pase cerca de sus refugios o madrigueras. Al sentir las vibraciones que produce su presa, la araña se abalanza precisa y velozmente sobre ésta, sujetándola con sus quelíceros e inyectándole un veneno que le sirve para paralizarla y empezar a digerirla. Dependiendo de su tamaño se alimentan de pequeños artrópodos, (chapulines, cucarachas, escarabajos) y vertebrados (ranas, lagartijas, serpientes, pájaros y hasta roedores).

¿Qué hacer en caso de encontrarnos con alguna de ellas?

Hay que evitar tocar a estos animales. Si entran a las casas o edificios lo más recomendable es levantarlas con un recogedor y una escoba, guardarlas en una bolsa y liberarlas en su hábitat. Si como mecanismo de defensa la araña llega a lanzar los pelos urticantes de su abdomen, éstos pueden causar comezón y urticaria en la piel, así como una severa inflamación si entran en contacto con ojos, nariz y boca. Estos pelos pueden ser retirados de la piel con cinta adhesiva, pero si se alojan en los ojos deben ser retirados por un médico.

¿Y en caso de mordedura?

Las tarántulas por lo general son tímidas; sólo pueden llegar a morder a los seres humanos cuando son molestadas reiteradamente. Si bien el veneno de las tarántulas es poco tóxico, su mordedura puede ser muy dolorosa; si ésta ocurre es recomendable acudir a un médico que administrará los medicamentos que considere convenientes.

Viuda negra

Conocida también como casampulga, araña capulina y chintatlahua, su nombre científico es *Latrodectus mactans*. Las hembras de la viuda negra suelen ser más grandes que los machos, pues mientras éstas miden 40 mm (considerando el cuerpo y las patas), los machos no exceden los 30 mm; el abdomen de las hembras es globoso y el de los machos es alargado. Ambas presentan una marca ventral en forma de reloj de arena, que las caracteriza (es importante notar que esta marca no siempre se presenta o puede tener una forma distinta a la del reloj de arena). El abdomen casi esférico de la hembra, de color negro brillante, recuerda al fruto del capulín; de ahí que se la conozca como capulina.



Figura 4. Viuda negra.

Aunque no se ha registrado la presencia de viudas negras en la Reserva del Pedregal, pueden encontrarse en las zonas aledañas en sitios donde se acumula escombros o incluso en las construcciones.

Hábitat y hábitos

Son animales nocturnos, tímidos y solitarios, pues solamente se reúnen con sus congéneres para el apareamiento. Durante el día generalmente se encuentran colgando boca arriba en sus telarañas formadas por una maraña de hilos. Si son molestadas se dejan caer de sus telarañas fingiéndose muertas.

Se encuentran entre la maleza, en cortezas, en oquedades de árboles o entre sus raíces; también se les puede encontrar en sitios donde se acumula madera o escombros. Rara vez entran a las casas, en donde tejen sus telas en marcos de puertas y ventanas, en rincones oscuros, clósets y lugares donde se almacenan objetos.

Los machos deambulan cerca de las telarañas, en muros o en los pisos; tienen un periodo de vida muy corto y mueren después de aparearse. El nombre de estas arañas hace alusión a que en ocasiones las hembras matan y devoran a los machos después del apareamiento, aunque esto no sucede con frecuencia. La mayor parte de ellas vive cerca de un año.

Las viudas negras son depredadoras y se alimentan de cochinillas, mosquitos, hormigas, chapulines, escarabajos y también de otros arácnidos, por lo que se les considera un importante control biológico sobre las poblaciones de estos animales.

¿Qué hacer en caso de encontrarnos con alguna de ellas?

Para evitar la mordedura de estas arañas no deben introducirse las manos o pies a los sitios donde habita, es decir, entre la vegetación o en sitios oscuros.

En los hogares se recomienda mantener aseadas las habitaciones, baños, covachas, cocheras y cajas de instalaciones eléctricas, así como evitar la acumulación de escombros.

¿Y en caso de mordedura?

Las mordeduras ocurren cuando accidentalmente se perturba a la araña, en especial cuando está cuidando el saco donde ha depositado sus huevecillos. La mordedura de esta araña tiene efectos fatales para animales pequeños, y para los seres humanos constituye un grave peligro, pues inocula uno de los venenos neurotóxicos más poderosos que se conocen, 15 veces más tóxico que el de las víboras de cascabel.

Aunque la mordedura en sí misma es poco dolorosa, la víctima suele presentar síntomas de una a dos horas después de haber sido mordido. El envenenamiento se manifiesta con náuseas, malestar general, opresión torácica, sudoración excesiva, contracturas de los músculos faciales, dolor en la cintura y muslos, calambres abdominales con rigidez muscular, estreñimiento, retención urinaria, taquicardia, hipertensión arterial, agitación, inquietud, ansiedad y sensación de muerte inminente (Durán-Barrón, 2004).

Si bien en la mayor parte de los casos los síntomas desaparecen después de 4 días, se ha llegado a reportar la muerte de niños y ancianos picados por este arácnido, por lo que en caso de mordedura se recomienda acudir de manera inmediata al médico, que administrará el suero específico para el veneno de esta araña (Aracmyn).

Insectos

Los insectos se caracterizan por tener el cuerpo dividido en tres partes: cabeza, tórax y abdomen. En la cabeza tienen un par de antenas y en la región torácica tres pares de patas; la mayor parte de los insectos en estado adulto tienen también uno o dos pares de alas.

Abejas y avispas

Las abejas y las avispas son insectos que pertenecen al grupo de los himenópteros, los cuales se caracterizan por tener dos pares de alas membranosas y un aguijón conectado a una glándula de veneno en la parte final del abdomen.

En el Pedregal es posible encontrar distintos tipos de abejas, entre ellas la abeja común o abeja europea (*Apis mellifera*), que es la de mayor distribución en el mundo, así como abejorros del género *Bombus*, abejas del género *Xylocopa* y algunas especies de avispas.

Las abejas comunes miden de 7 a 15 mm de longitud y tienen el cuerpo cubierto de una vellosidad marrón; en el abdomen tienen franjas negras y amarillas. Los abejorros son más voluminosos que las abejas y, como éstas, tienen el cuerpo recubierto de vello. Las avispas tienen el cuerpo más alargado que el de las abejas, casi no tienen vellosidades y muchas de ellas son negras con bandas amarillas más o menos marcadas en el abdomen.

Hábitat y hábitos

Las abejas se alimentan del néctar y el polen de las flores. Son insectos sociales con una marcada división del trabajo: las reinas son fértiles y se dedican únicamente a la reproducción; las obreras, estériles, se dedican al mantenimiento de la colonia; los machos o zánganos fecundan a la reina.

Las abejas tienden a formar enjambres y a establecer colmenas en las grietas que se forman entre las rocas. Las avispas, por su parte, crean nidos con una especie de pasta de papel formada por pulpa hecha por masticación de fibras vegetales. A las abejas del género *Xylocopa* también se les conoce como abejas carpinteras por el hecho de que hacen sus nidos en huecos en la madera.

¿Qué hacer en caso de encontrarnos con alguna de ellas?

Las abejas no son agresivas y sólo atacan si se les molesta o si se sienten amenazadas; las avispas son más agresivas. Las picaduras de estos insectos son más frecuentes en primavera y verano, cuando hay más cantidad de alimento disponible y están más activas.

¿Y en caso de picadura?

Al picar, las abejas inoculan con su aguijón cierta cantidad de veneno. Después de la picadura la abeja se separa, dejando la bolsa de veneno y el aguijón clavados en el invasor y el insecto muere debido a la ruptura de su abdomen. Cuando las avispas y los abejorros pican no pierden sus aguijones, por lo que pueden clavarlos más de una vez.

Para retirar el aguijón de las abejas lo mejor es tomarlo desde abajo para no apretar la bolsa de veneno y con ello introducir una mayor cantidad de toxina en la picadura. Es recomendable aplicar hielo para ayudar a disminuir el dolor y la inflamación.



Figura 5. Abeja (arriba) y abejorro. FOTOS: ERNESTO NAVARRETE ARAUZA.

La picadura de una sola abeja o avispa, aunque dolorosa, no suele representar un peligro; sin embargo, algunas personas pueden experimentar fuertes reacciones alérgicas. Cuando esto ocurre y se presentan reacciones inflamatorias severas en el sitio de la picadura, dificultad para respirar o tragar, náuseas o vómitos, diarrea y un malestar generalizado es necesario buscar atención médica inmediata.

Los ataques masivos son preocupantes en extremo; si una persona ha sufrido picaduras múltiples debe ser trasladada inmediatamente a un centro hospitalario para su atención médica.

Azotadores

Los azotadores también pueden afectar a las personas que incursionan en el Pedregal. Estos animales son larvas de mariposas o polillas que han desarrollado pelos o espinas urticantes como medio de defensa ante sus depredadores.



Hábitat y hábitos

En el Pedregal podemos encontrar varias especies de estos insectos, como el azotador del teclalote (*Apatelodes gregaria*) y el azotador de los colorines (*Halisidota caryae*). Los azotadores son animales muy activos, gregarios y de apetito voraz, que se alimentan de las hojas de los árboles sobre los que habitan, aunque rara vez les ocasionan daños de consideración.



¿Qué hacer en caso de encontrarnos con alguno de ellos?

Los azotadores pueden subirse a las personas que pasan por debajo de los árboles de los que se alimentan. Si este es el caso, deben retirarse de la ropa cuidando de no tocarlos con las manos.

¿Y en caso de una lesión por contacto?

Las lesiones ocurren cuando se intenta manipular al animal o cuando se le quiere retirar del cuerpo o de la ropa. Dependiendo del tipo de larva y la sensibilidad de cada persona, estos azotadores pueden causar reacciones por contacto como ronchas, ampollas, dolor o comezón, acompañadas por una sensación de ardor muy molesta. Si quedan clavadas algunas espinas o pelos urticantes, lo más

Figura 6. Azotadores habitan en la Reserva.
FOTOS: ERNESTO NAVARRETE ARAUZA.

recomendable es retirarlos con un trozo de cinta adhesiva. La aplicación de hielo y pomadas puede ayudar a reducir la inflamación, aunque si las molestias persisten es mejor acudir al médico.

Cara de niño

Los cara de niño son insectos emparentados con los chapulines y grillos. Se les conoce también como julios, mestizos o grillos de Jerusalén. Pertenecen al género *Stenopelmatus* y se distribuyen desde Estados Unidos de América hasta México y Centroamérica. Llegan a medir hasta 5 cm de longitud y los hay de color negro, rojizos o anaranjados. Su nombre común hace alusión al parecido que algunas personas encuentran entre su cabeza y la de los seres humanos.



Figura 7. Cara de niño.

Hábitat y hábitos

Son herbívoros de hábitos nocturnos cuyo alimento consiste en plantas vivas o muertas y raíces, que cortan con sus poderosas mandíbulas. La mayor parte de su vida permanecen enterrados en la tierra húmeda.

¿Qué hacer en caso de encontrarnos con alguno de ellos?

Se les puede encontrar en los jardines cuando se remueve la tierra o entre la maleza y los arbustos de los jardines. Suelen entrar a las casas en época de lluvias, cuando se inundan los sitios donde viven. Para evitar que entren a los hogares es recomendable tapar las rendijas bajo las puertas y las grietas de las paredes.

¿Y en caso de mordedura?

Los cara de niño son animales inofensivos que, contrario a la creencia popular, no son venenosos, aunque pueden llegar a morder, causando cuando más una infección bacteriana en el sitio de la mordedura.

Miriápodos

Son artrópodos que tienen el cuerpo dividido en dos partes: cabeza y tronco; este último se compone por segmentos o anillos, cada uno de los cuales tiene uno o dos pares de patas; generalmente tienen una cubierta dura y brillante.

Dentro de este grupo encontramos a los ciempiés y a los milpiés, aunque sólo nos ocuparemos de los primeros, dado que los milpiés son animales inofensivos que se alimentan de material orgánico (animal y vegetal) en descomposición.



Figura 8. Los milpiés tienen dos pares de patas por cada segmento del cuerpo. FOTO: ERNESTO NAVARRETE. .

Ciempíes

Los ciempiés, también llamados escolopendras, tienen un par de patas por cada segmento del cuerpo, aunque nunca tienen el número de patas con el que son nombrados. En el primer segmento del tronco, cerca de las mandíbulas, tienen un par de colmillos afilados, llamados forcípulas, que están conectados a una glándula venenosa.

Las especies del género *Scolopendra* son las más estudiadas y son de distribución tropical. Son de distintos tamaños, pero por lo general no rebasan los 15 cm de largo. Debido a sus hábitos, es poco frecuente verlos en el Pedregal, y sólo se les encuentra cuando se remueven las plantas, en particular los pastos y zacatones.



Figura 9. Escolopendra.

Hábitat y hábitos

Se esconden en el suelo bajo las piedras y entre la hojarasca y bajo la corteza de troncos, generalmente en sitios húmedos y oscuros. Son animales rápidos y huidizos que buscan sitios más oscuros al entrar en contacto con la luz.

Son depredadores de hábitos nocturnos que se alimentan de grillos, lombrices, caracoles, cucarachas, arañas y alacranes. Cuando atacan envuelven a sus presas con sus patas y la muerden con sus forcípulas para inyectar su veneno. El ciempiés mantiene sujeta a la presa mientras el veneno hace efecto y la víctima muere.

¿Qué hacer en caso de encontrarnos con alguno de ellos?

Aunque se les considera benéficos debido a que se alimentan de algunos insectos considerados como plagas, debe tenerse cuidado y evitar tocarlos o molestarlos para no exponerse a su mordedura.

Para que no entren a las casas deben sellarse grietas y hendiduras, así como tapar las rendijas bajo las puertas. Suelen esconderse en sitios oscuros: debajo de las camas, dentro de zapatos, entre la ropa y en grietas, aunque prefieren los baños, clósets húmedos y sótanos.

¿Qué hacer en caso de mordedura?

Su veneno es tóxico, y aunque las mordeduras son dolorosas no suelen ser fatales para los seres humanos. El área afectada por la mordida se pone roja y se inflama; los afectados refieren dolor intenso y sensación de ardor. Es recomendable acudir al médico quien determinará el tratamiento a seguir; algunos tratamientos incluyen la aplicación de la vacuna antitetánica (Acosta y Cazorla, 2004).

Comentario final

Iniciar una investigación o estudio sobre los seres vivos puede ser una aventura fascinante y esta contribución fue uno de esos casos, pues ha resultado sorprendente saber que aun cuando el Pedregal es un ecosistema que tenemos literalmente a la vuelta de nuestra casa, hay aspectos que todavía son desconocidos.

Es de suma importancia que continúen los trabajos de investigación que se hacen en la Reserva, lo que permitirá hacer un inventario detallado de los seres vivos que la habitan y posibilitará que se implementen programas de manejo y conservación adecuados. Las labores de docencia son fundamentales para que las futuras generaciones de biólogos y otros profesionistas interesados en la naturaleza conozcan "en vivo" el funcionamiento de este ecosistema. La divulgación es otro aspecto que no debe dejarse de lado; el trabajo con las escuelas de educación básica, la promoción de visitas guiadas y pláticas de educación ambiental, la implementación de jornadas ecológicas, la elaboración de folletos informativos, manuales y guías para conocer la flora y fauna del Pedregal, así como la producción de material audiovisual que llegue a un número cada vez mayor de personas.

Investigación, docencia y divulgación, labores todas ellas indispensables y necesarias para que los universitarios, las personas que viven en las cercanías de la Reserva, los amantes de la naturaleza, y en general los habitantes de la Ciudad de México y del país, conozcan el enorme valor biológico y ambiental de este ecosistema, un oasis en medio de una urbe de concreto, patrimonio que la Universidad Nacional protege y resguarda para todos los mexicanos.

Bibliografía consultada

- Acosta, M. y D. Cazorla. 2004. Envenenamiento por ciempiés (*Scolopendra* spp.) en una población rural de la zona semiárida del estado Falcón, Venezuela. *Revista de Investigación Clínica* 56 (6): 712-717.
- Domingos-Possani, L. 2005. *El alacrán y su piquete*. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM, México.
- Durán-Barrón, C. 2004. Diversidad de arañas (Arachnida: Araneae) asociadas a viviendas de la Ciudad de México (área metropolitana). Tesis de Maestría, Instituto de Biología, UNAM, México.
- Hoffmann, A. 1993. *El maravilloso mundo de los arácnidos*. Colección La ciencia para todos, Fondo de Cultura Económica, México.
- Locht, A., Medina, R., Rojo, R. e I. Vázquez. 2005. Una nueva especie de tarántula del género *Aphonopelma* Pocock 1901 (Araneae, Theraphosidae, Theraphosinae) de México con notas sobre el género *Brachypelma* Simon 1891. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 37: 105-108.
- Martínez, J. C. 2002. Ecología e historia natural de *Neoscona oaxacensis* (Araneae: Araneidae) en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, México: selección de hábitat y análisis poblacional. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Rojo, R. 2004. Las tarántulas de México: pequeños gigantes incomprendidos. *Biodiversitas* 56, Conabio, México.
- Vázquez, L. 1987. *Zoología del Phylum Arthropoda*. Interamericana, 6ta. ed., México.