

# ANIMALES VENENOSOS COMO MASCOTAS: AMENAZA CONTRA LA SALUD Y VIDA DE LAS PERSONAS

## Rubén Darío Collantes González<sup>1</sup>

Docente, Universidad UMECIT, Sede David – Chiriquí, Panamá  
Investigador, Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá  
rdcg31@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-6094-5458>

## Randy Atencio Valdespino<sup>2</sup>

Investigador, Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá, Panamá  
randy.atencio@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-8325-9573>

DOI: 10.37594/cathedra.n23.1669

Fecha de recepción: 10/03/2025

Fecha de revisión: 15/03/2025

Fecha de aceptación: 09/04/2025

## RESUMEN

En la ficción, se presentan historias con animales venenosos los cuales inclusive pueden ser utilizados como arma biológica. Algunas especies como la mamba negra (*Dendroaspis polilepis* Günther, 1864), las serpientes de cascabel (*Crotalus* L., 1758), la viuda negra (*Latrodectus mactans* Fabricius, 1775), los alacranes (escorpiones), entre otras, han ganado reputación muy negativa como animales peligrosos, lo que incrementa el temor y a la vez la fascinación por parte de algunas personas, deseando adquirir como mascotas estos organismos; lo cual, de no tomarse las previsiones necesarias, puede ocasionar desenlaces fatales. El presente trabajo constituye una reflexión sobre algunos animales venenosos criados como mascotas y que representan riesgo para la salud y vida de las personas (homicidios culposos e inclusive dolosos). Para ello, se consultó literatura relacionada con la materia y publicada principalmente durante la última década. Según los resultados, las serpientes, si bien son animales que pueden llamar poderosamente la atención, no son recomendables como primera mascota, dado que se requiere de conocimientos especializados, condiciones apropiadas y contar con antídotos frente a algún posible accidente. En el caso de insectos, posiblemente *Apis mellifera* L., 1758 (Hymenoptera: Apidae), es la especie venenosa mayormente criada en el mundo desde hace milenios con el surgimiento de la apicultura; razón por la cual, se cuenta con información técnica para su manejo apropiado. Sobre los arácnidos, las tarántulas (Araneae: Theraphosidae) y algunas especies de escorpiones son mascotas exóticas relativamente comunes; sin embargo, es necesario considerar aspectos legales para su posible tenencia, además de la prevención y cuidados propios al manipularlos.

<sup>1</sup> Ph. D. Agricultura Sustentable, M. Sc. Entomología, M. Ed. Investigación, Ing. Agrónomo

<sup>2</sup> Ph. D. Mecanismos de interacciones parasitarias, patógenas y simbióticas, M. Sc. Entomología, Ing. Agrónomo

De modo similar, es recomendable que, para la posible tenencia de estos animales, sean adultos responsables y con criterio formado. En conclusión, los animales venenosos no deben ser considerados como primera opción al momento de escoger una mascota, por muy atractivos que sean.

**Palabras clave:** Arañas, escorpiones, manejo, riesgo, serpientes.

## **POISONOUS ANIMALS AS PETS: A THREAT TO PEOPLE'S HEALTH AND LIFE ABSTRACT**

In fiction, stories with poisonous animals are presented, which can even be used as biological weapons. Some species, such as the black mamba (*Dendroaspis polylepis* Günther, 1864), rattlesnakes (*Crotalus* L., 1758), the black widow (*Latrodectus mactans* Fabricius, 1775), and scorpions, to name a few, have gained a very negative reputation as dangerous animals, which increases both fear and fascination among some people, who wish to acquire these kind of organisms as pets. This, if the necessary precautions are not taken, can lead to fatal endings. This work is a reflection on some poisonous animals raised as pets and that represent a threat to people's health and life (negligent and even intentional homicides). To this end, related literature published mainly during the last decade was consulted. According to the results, snakes, while they are highly attention-grabbing animals, are not recommended as first pets, as they require specialized knowledge, appropriate conditions, and antidotes to prevent any potential accidents. In the case of insects, possibly *Apis mellifera* L., 1758 (Hymenoptera: Apidae), it is the most widely bred poisonous species in the world for millennia with the emergence of beekeeping; therefore, technical information is available for their proper handling. Regarding arachnids, tarantulas (Araneae: Theraphosidae) and some species of scorpions are relatively common exotic pets; however, legal aspects must be considered for their possible ownership, in addition to prevention and proper care when handling them. Similarly, it is recommended that any potential owners of these animals be responsible adults with well-formed criteria. In conclusion, poisonous animals should not be considered as the first option when choosing a pet, no matter how attractive they may be.

**Keywords:** Handling, risk, scorpions, snakes, spiders.

## **INTRODUCCIÓN**

En la ficción (novelas, cuentos, tradiciones, videojuegos, películas, historietas, etc.), es común la ocupación de animales fantásticos con cualidades especiales; siendo las serpientes (Sax, 1994; Störl, 2016), los insectos (Jones, 2022; Marvel, 2025) y los arácnidos (Mayans, 2020; Rahmawati y Aziez, 2023), algunos de los organismos que sirven como inspiración y pueden usarse inclusive

como armas biológicas (Movieclips, 2011; Entertainment Access, 2020; Best Movie Clips, 2022).

Algunos animales venenosos como la mamba negra (*Dendroaspis polilepis* Günther, 1864), las serpientes de cascabel (*Crotalus* L., 1758), la viuda negra (*Latrodectus mactans* Fabricius, 1775), los alacranes (escorpiones), las abejas y avispa (Hymenoptera), por citar algunos, despiertan temor, pero a la vez interés en algunas personas. Entre las motivaciones dominantes para aceptar en casa una mascota exótica, están dimensiones relacionales como el apego, afecto, crianza, curiosidad y pasión; si bien el cuidado de animales exóticos puede servir para expresar sensibilidad por otros seres vivos, no necesariamente se alinea con la conservación de especies amenazadas (Hausmann et al., 2023).

Adquirir estos animales, sin tomar las previsiones necesarias, puede tener desenlaces fatales por negligencia de los propietarios (peor, con condiciones médicas preexistentes); por ello, existen legislaciones que regulan las condiciones exigidas para albergar este tipo de organismos en sitios como zoológicos o centros especializados (Clarín, 2020b; Cass, 2024). Por otra parte, se conocen casos en los que estos animales se usaron como armas homicidas, en rituales y otros (Clarín, 2020a; Muñoz, 2023). El trabajo reflexiona sobre la tenencia de algunos animales venenosos, los riesgos que representan para la salud y la vida humana, además de usarse en homicidios (culposos o dolosos).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Este estudio es de naturaleza descriptiva, exploratoria, analítica y reflexiva. Se consultó literatura sobre la materia, publicada principalmente durante la última década. Los ejes temáticos abordados son los siguientes: i) Especies venenosas exóticas como mascotas; ii) Consideraciones, riesgos y oportunidades al adquirir animales venenosos; iii) Animales exóticos venenosos como armas biológicas. Del total de publicaciones revisadas, se seleccionaron 51 documentos, tanto en inglés como en español, sobre tópicos relacionados con la investigación. Se ocupó bases de datos como Google Scholar, Scielo, Scopus, Dialnet, entre otras; además de plataformas como ResearchGate. El escrito fue revisado por un Ofidiólogo y un Entomólogo, antes de ser sometido.

## **RESULTADOS**

### **Especies venenosas exóticas como mascotas**

Las serpientes (Sauropsida: Squamata: Serpentes), con más de 3300 especies conocidas (Pincheira-Donoso et al., 2013), son de importancia vital para los ecosistemas, al ayudar a controlar plagas como roedores; siendo las familias venenosas más relevantes Viperidae (víboras y crócalos) y Elapidae (cobras, mambas, taipanes, corales y serpientes de mar); porque sus venenos sirven para

elaborar sueros antiofídicos y tratar enfermedades neurodegenerativas (Hermida, 2015).

Algunas personas deciden adoptar serpientes como mascotas, pudiendo en ciertos casos tratarse de especies venenosas exóticas como cobras y mambas; para las cuales, contar con un antídoto a tiempo es complicado (Hermida, 2015). Considerando la popularidad de estos reptiles, Kusrini et al. (2021), investigaron sobre la tenencia de los mismos en áreas urbanas de Indonesia; encontrando que, la mayoría de los propietarios tienen entre 16 y 25 años de edad, siendo Pythonidae la familia con la mayor cantidad de especies escogidas (65,7%), seguida por Colubridae (10,7%) y Viperidae (9,44%).

Sobre tener serpientes venenosas como mascota, Cleghorn (2021), indicó que es posible en países como los Estados Unidos de América (USA) y México, pero en Panamá no está permitido. Se estima que, cada año ocurren en Panamá unas 2000 mordeduras de serpientes, de las cuales el 70% (1400), son causadas por *Bothrops asper* (Garman, 1884) (Viperidae) (Figura 1A), conocida como “X”, “Barba Amarilla” o “Terciopelo” (Uribe-Arjona et al., 2020); otras víboras de coloración llamativa como *Bothriechis nigroadspersus* (Steindachner, 1870) (Figura 1B) y *Bothriechis lateralis* Peters, 1862 (Figura 1C), también son de importancia para la salud pública (Acosta de Patiño, 2017).

**Figura 1.**

**Víboras comunes de Panamá: A) *Bothrops asper*; B) *Bothriechis nigroadspersus*; C) *Bothriechis lateralis*.**



**Fotos: R. D. Collantes G.**

Según V. Martínez, (comunicación personal, 28 de marzo de 2025), *B. nigroadspersus* anteriormente estuvo ubicada dentro de *Bothriechis schlegelii* (Berthold, 1846); pero, mediante una revisión sistemática (Arteaga et al., 2024), se revalidó el nombre tanto de *B. nigroadspersus* como de otras especies; además de describirse nuevas especies del género y redescibirse a *B. schlegelii*.

Considerando lo explicado previamente, Cleghorn (2021), recomendó descartar la idea de tener serpientes venenosas en casa, sugiriendo para quien se inicia con esta afición la pitón real o pitón bola (*Python regius* [Shaw, 1802]) (Figura 2), que sea obtenida de criaderos autorizados (con código); dado que, en años recientes, la caza excesiva ha podido disminuir las poblaciones nativas en África, lo cual justifica sumar esfuerzos en materia de trazabilidad y sostenibilidad (D’Cruze et al., 2020).

**Figura 2.**

**Python regius, la serpiente mascota más popular por su docilidad y relativa facilidad de cuidado.**



**Foto:** R. D. Collantes G.

En lo que respecta a insectos, la especie venenosa ampliamente criada en el mundo es *Apis mellifera* L., 1758 (Hymenoptera: Apidae), debido principalmente a los productos que pueden obtenerse de la colmena como miel, polen, cera, propóleo, jalea real, entre otros (Figura 3); los cuales pueden servir para su aplicación en la entomoterapia (Atencio et al., 2023). Adicionalmente, la apicultura es una actividad productiva que puede contribuir significativamente con el logro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Collantes-González et al., 2024); en especial en agroecosistemas vulnerables como los manglares (Del Cid-Alvarado y Morales-Jiménez, 2024).

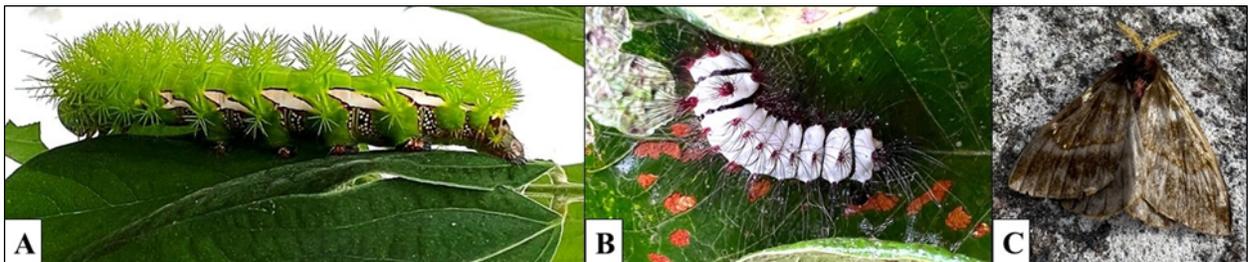
**Figura 3.**  
**Productos, Proyecto de Investigación e Innovación Apícola en Panamá (PIIAP – IDIAP).**



**Foto:** R. D. Collantes G.

En algunos países, el mayor número de accidentes con animales venenosos son causados por las abejas (inclusive más que serpientes y arácnidos), desencadenando reacciones alérgicas y cuadros de envenenamiento con síntomas como hemólisis, rabdomiólisis e insuficiencia renal; los cuales, de no atenderse a tiempo, pueden ocasionar la muerte (De Roodt et al., 2005). Por otro lado, en ambientes tanto urbanos como rurales, se suelen encontrar especies de larvas venenosas de las familias Limacodidae, Megalopygidae y Saturniidae (Lepidoptera); las cuales también representan riesgo para la salud humana (Jerkovic et al., 2023) y que, por sus colores llamativos (Figura 4), pudiesen tentar a las personas (en especial a los niños), a querer manipularlas.

**Figura 4.**  
**Especies urticantes de Lepidoptera frecuentes en entornos urbanos y periurbanos en Chiriquí, Panamá: A) Oruga de *Automeris zozine*; B) Oruga de *Megalopyge lanata*; C) Adulto de *M. lanata*.**



**Fotos:** R. D. Collantes G.

Otra especie insectil que suele ser criada por los entusiastas de la naturaleza es la mariposa monarca (*Danaus plexippus* L., 1758 [Lepidoptera: Nymphalidae]) (UIC Heritage Garden, 2021), la cual, tanto larvas como adultos están provistos de cardiotoxinas adquiridas por la ingesta de metabolitos secundarios contenidos en las plantas de las cuales se alimentan (Picture Insect, 2023); por lo que, no representan directamente peligro como tal para las personas, pero es necesaria la supervisión adulta en todo momento para evitar accidentes por ingestión de estos organismos.

Las hormigas (Hymenoptera: Formicidae), también han ganado popularidad como mascotas exóticas, sobre lo cual, las redes sociales facilitan información, hasta cierto punto confiable, de mercados emergentes. Sin embargo, es necesario ampliar detalles, porque algunas especies que se venden en línea podrían ser invasoras y provistas de venenos letales (Schmidt, 2019; Gippet et al., 2022); lo cual, a su vez, pudiese desencadenar impactos en el ambiente, como cambiar la dinámica entre plantas nativas e insectos polinizadores, por ejemplo (Costa et al., 2023).

Respecto a las arañas, la viuda negra (*L. mactans*), es quizás la especie más popular, ganando su apodo por el hábito de la hembra de cazar al macho luego del apareamiento. Según Laidlaw (2020), esta especie es relativamente fácil de tener, al considerar su manejabilidad, cuidado, robustez, disponibilidad y costo inicial, con una puntuación general de 4,2/5,0; considerando que, si bien al manejarla se puede evitar el contacto directo con la araña, el hecho de estar constantemente manipulando estos organismos puede dar lugar a accidentes.

La viuda negra posee veneno neurotóxico capaz de producir, tanto en humanos como en canes, espasmos musculares, dificultades respiratorias, dolor, entumecimiento, irritación, entre otros síntomas que, de no tratarse a tiempo, pueden causar desenlaces fatales (Barish y Arnold, 2022; Higgs, 2023). Algunos lagartos (Squamata: Anguillidae) que depredan arañas, han desarrollado resistencia al veneno mediante diversos mecanismos (cambio de comportamiento con las presas, técnicas de manejo, cambios bioquímicos o fisiológicos para bloquear el efecto de las toxinas), al estar en una competencia coevolutiva en la interacción depredador-presa (Thill et al., 2022).

Las tarántulas (Araneae: Theraphosidae), también son invertebrados populares como mascotas, al ser relativamente sencillas de cuidar y mantener; sin embargo, es necesario ampliar información en materia de investigación y regulaciones de comercio, para la sobreexplotación de especies exóticas y comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas habitados por estas (Rivera et al., 2024); lo que concuerda con lo expresado por A. Santos-Murgas (comunicación personal, 27 de marzo de 2025), en cuanto a la necesidad de contar con una lista actualizada de especies de invertebrados, a fin de conocer su estatus en materia de conservación para garantizar

un aprovechamiento alternativo y sostenible de la biodiversidad nativa.

En Panamá, se tienen especies como *Hapalopus* (= *Metriopelma*) *coloratus* (Valerio, 1982), la cual posee coloración aposemática llamativa (Figura 5); lo que podría motivar el interés de algunas personas en tener especímenes de este género, sean criadores experimentados o principiantes (Cancerides, 2014; Collantes et al., 2023).

**Figura 5.**

***Hapalopus coloratus* en cultivo de plátano en Bocas del Toro, Panamá (Collantes et al., 2023).**



**Foto:** R. D. Collantes G.

Sobre escorpiones, dos de las especies más comercializadas en el mundo son el escorpión asiático del bosque *Heterometrus longimanus* (Hornst, 1800) y el escorpión emperador *Pandinus imperator* Koch, 1841 (Scorpionidae); el primero capaz de crecer hasta más de 12 cm de longitud, mientras que el segundo supera los 20 cm. Son de color negro, con pinzas de gran tamaño y veneno leve, por lo que son mascotas populares; esto último motiva a que la caza furtiva y el contrabando de arácnidos sea frecuente (Li y Parikh, 2011; Raymundo et al., 2024; Scorpio Hunter, 2025).

### **Consideraciones, riesgos y oportunidades al adquirir animales venenosos**

Hasta donde se conoce, en Panamá no existe legislación que regule la tenencia de animales venenosos como mascotas; sin embargo, se tienen la Ley 24 de 1995, Legislación de vida silvestre en la República de Panamá y la Ley 70 de 2012, que regula el maltrato animal y establece una serie de disposiciones y sanciones frente al incumplimiento de la misma (Amigos de Animales Boquete, 2012; VLex, 2025). Al respecto, el Artículo 38 de la ley 24 de 1995, “*prohíbe, en todo el territorio nacional, la captura, recolección, transporte y comercio de las especies silvestres, productos y subproductos, partes y derivados, con excepción de lo que disponga técnicamente el INRENARE (actualmente, Ministerio de Ambiente), con base en los estudios previamente realizados*”.

La manipulación de especies peligrosas como serpientes, insectos y arácnidos venenosos, requieren de personas que, más allá de la afición que puedan tener por estos organismos, cuenten con madurez y sentido de responsabilidad adecuados, además de formación profesional idónea en la materia; tal como se presenta al inicio del video Chandler's Wild Life (2025). Por todo lo expuesto, se presenta el siguiente decálogo de recomendaciones, antes de adquirir animales venenosos:

- Optar por mascotas que no sean venenosas y que no representen peligro para la seguridad, salud y vida de las personas u otros animales (domésticos y silvestres).
- Si de todos modos se van a adquirir animales venenosos, se deberá cumplir con las exigencias legales para el establecimiento de un zocriadero autorizado, para lo cual tendrá que contar con las condiciones adecuadas para su tenencia (instalaciones, jaulas, terrarios, alimento, etc.), de modo tal que no representen peligro para las personas ni para la fauna aledaña.
- Contar con permiso vigente de funcionamiento, determinado por la autoridad competente.
- Contar con un equipo de profesionales idóneos y debidamente registrados (Herpetología, Entomología, Aracnología, etc.), como respaldo técnico y científico.
- Tomar las debidas previsiones de seguridad, en caso de accidentes por envenenamiento (antivenenos, contactos de emergencia, seguro médico, etc.).
- Adquirir especies nativas o exóticas que estén debidamente registradas y su comercio sea legal tanto en el país de origen como en el sitio de destino. Ante esto, se tendrá que hacer la debida consulta con la autoridad competente.
- Realizar extensión y vinculación con la comunidad antes de establecer el zocriadero de animales venenosos, a fin de que se comprenda el propósito de la iniciativa y cuáles serían los beneficios potenciales (empleos, turismo, extracción de venenos, etc.).
- Considerar la posibilidad de desarrollar emprendimientos sinérgicos que mejoren la experiencia con estas especies venenosas (manuales, postales, suvenires, etc.).
- Establecer convenios de cooperación con universidades, centros de investigación y empresas que estén interesadas en trabajar con estos organismos.
- Cuidar la calidad técnica y científica del contenido que se publique mediante redes sociales.

### **Animales exóticos venenosos como armas biológicas**

Si bien en el punto anterior se mostró un lado optimista de cómo la tenencia de animales venenosos pudiese servir como emprendimiento que genere beneficios, tanto para los propietarios como para otros actores de la sociedad; puede surgir preocupación cuando algunas personas, de manera consciente o inconsciente, utilizan estos animales como armas biológicas.

En el ámbito de la entomología forense, el estudio de insectos que visitan cadáveres puede ayudar a resolver interrogantes sobre las posibles causas de muerte (Pilar, 2024); sin embargo, los insectos y otros artrópodos venenosos también pueden representar peligro para la salud y vida de las personas, peor aún, si se manipulan de manera descuidada o con intención de causar daño. Esto justifica invertir esfuerzos en emprendimientos sobre la materia (De Las Salas y Moreno, 2025).

Sobre lo anterior, el primer autor recabó el testimonio anónimo de un adulto joven (comunicación personal, 28 de septiembre de 2023), quien comentó que como “broma” entre compañeros de escuela, utilizaban larvas pollito (*Megalopyge* sp.), para causar dolor, ardor e irritación a alguien con quien tuviesen diferencias; sin medir el riesgo. De tratarse de personas alérgicas, esto derivaría en situaciones lamentables, dado que Megalopygidae es de las familias de polillas de importancia médica en Panamá, por los trastornos dermatológicos severos que puede provocar (Santos-Murgas, 2019).

Respecto a serpientes, se han documentado homicidios dolosos en India, donde el arma escogida ha sido una cobra (De La Cal, 2021; Torres, 2021). Así mismo, propietarios de serpientes de cascabel, por negligencia han sufrido o provocado accidentes, lo que derivó en complicaciones médicas y finalmente, lo que se pudiese catalogar como suicidio involuntario (Al Rojo Vivo, 2018).

## CONCLUSIONES

Del presente trabajo se concluye que, los animales venenosos como serpientes, insectos y arácnidos, no deben ser considerados como primera opción al momento de escoger una mascota, por muy atractivos que sean. Las personas que manipulen este tipo de organismos, deben ser profesionales idóneos y psicológicamente sanos, en aras de evitar la mala utilización de estos organismos, que son parte de la naturaleza y cumplen determinadas funciones en la misma. Se exhorta a continuar haciendo docencia sobre la materia, en aras de prevenir fatalidades por caprichos y negligencias de personas que, por moda o por llamar la atención, no miden el peligro real y el compromiso responsable que conlleva tratar con estas criaturas, dignas de respeto.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT), en especial al Profesor Ogami Rivera, por el interés en que se realizase el presente trabajo. Al Dr. Alonso Santos-Murgas (Entomólogo) y al Magíster Víctor Martínez Cortés (Herpetólogo/Ofidiólogo), por atender las consultas solicitadas. A Megan Elisa Collantes-Jerkovic, Maricsa Jerkovic y Rosario de Jerkovic, por la motivación para el primer autor.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta de Patiño, H. (2017). Programa Nacional de Ofidismo y Escorpionismo: Perspectivas hacia la respuesta nacional. *Café Científico: Acciones Ambientales y de Salud específicas contra envenenamiento por animales ponzoñosos*. SENACYT. <https://www.senacyt.gob.pa/wp-content/uploads/2018/07/Ofidismo-y-Escorpionismo-Hildauro-Acosta.pdf>
- Al Rojo Vivo. (2018). Cascabel muerde a pastor en pleno sermón | Al Rojo Vivo | Telemundo. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=FNHEZema99o>
- Amigos de Animales Boquete. (2012). Ley 70 de protección a los animales domésticos. <https://www.aadab.org/ley-70-de-proteccion-a-los-animales-domesticos/#:~:text=Las%20faltas%20establecidas%20en%20los,propietarioo%20responsable%20del%20animal%20dom%C3%A9stico.>
- Arteaga, A., Pyron, R. A., Batista, A., Vieira, J., Meneses Pelayo, E., Smith, E. N., Barrio Amorós, C. L., Koch, C., Agne, S., Valencia, J. H., Bustamante, L. y Harris, K. J. (2024). Systematic revision of the Eyelash Palm-Pitviper *Bothriechis schlegelii* (Serpentes, Viperidae), with the description of five new species and revalidation of three. *Evolutionary Systematics*, 8(1), 15-64. <https://doi.org/10.3897/evolsyst.8.114527>
- Atencio, R., Madrid, G., Vaña, M., Fung, A., Del Cid, R., Collantes, R. y Jerkovic, M. (2024). Promoción de la entomoterapia con productos apícolas en Panamá: Estudio de caso de un proyecto apícola artesanal. *Peruvian Agricultural Research*, 5(2), 74-84. <https://doi.org/10.51431/par.v5i2.858>
- Barish, R. A. y Arnold, T. (2022). Picadura de araña. Manual MSD Versión para público general. <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/traumatismos-y-envenenamientos/mordeduras-y-picaduras/picadura-de-ara%C3%B1a>
- Best Movie Clips. (2022). Harry Potter vs Basilisk inside chamber of secrets | Harry Potter and the Chamber of Secrets. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Su0NGEIW0z4>
- Cancerides. (2014). *Hapalopus* sp. Colombia – The “Pumpkin Patch”. Tom’s Big Spiders. <https://tomsbigspiders.com/2014/08/31/hapalopus-sp-columbia-the-pumpkin-patch/#:~:text=A%20stunning%20species%20for%20the,raise%20from%20sling%20to%20adult.>
- Cass, K. (2024). El trágico final de un hombre envenenado por su exótica mascota. Infobae. <https://www.infobae.com/estados-unidos/2024/03/16/el-tragico-final-de-un-hombre-envenenado-por-su-exotica-mascota/>
- Chandler’s Wild Life. (2025). ¡Alimentando a las COBRAS REYES! YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ppt-WELk4JA>

- Clarín. (2020a). Aterrador femicidio: esperó que su esposa se durmiera y le arrojó una cobra venenosa. Redacción Clarín. [https://www.clarin.com/internacional/aterrador-femicidio-espero-esposa-durmiera-arrojó-cobra-venenosa\\_0\\_Q14RdUBx0.html](https://www.clarin.com/internacional/aterrador-femicidio-espero-esposa-durmiera-arrojó-cobra-venenosa_0_Q14RdUBx0.html)
- Clarín. (2020b). España: lo picó su exótica mascota y se murió. Redacción Clarín. [https://www.clarin.com/internacional/espana-pico-exotica-mascota-murio\\_0\\_AXGNXmAj\\_.html?srsltid=AfmBOorLirZ4BR1w7wQMKalmng-Lk690VUXnQEj2-oYBZZUcavZTOfwK](https://www.clarin.com/internacional/espana-pico-exotica-mascota-murio_0_AXGNXmAj_.html?srsltid=AfmBOorLirZ4BR1w7wQMKalmng-Lk690VUXnQEj2-oYBZZUcavZTOfwK)
- Cleghorn, J. (2021). ¿Serpientes venenosas de mascota? | Preguntas y Respuestas #1. Panama Reptiles. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=S79WgRRTHOA>
- Collantes, R., Ramos, D., Muñoz, J., Quintero, N. y Santos-Murgas, A. (2023). Artrópodos asociados a musáceas en la Región Occidental de Panamá. *Ciencia Agropecuaria*, (37), 160-176. <http://www.revistacienciaagropecuaria.ac.pa/index.php/ciencia-agropecuaria/article/view/621>
- Collantes-González, R., Del Cid-Alvarado, R., Christopher-Herrera, Y., Reina-Peña, L. D., De Obaldía, J. A., Sánchez-Couto, D. y Rivas-Torres, Y. (2024). Contribución de la apicultura con los 17 objetivos de desarrollo sostenible. *ReInA*, 6(2), 43-50. <http://dx.doi.org/10.47840/ReInA.6.2.2170>
- Costa, A., Heleno, R., Freide, E. F., Dufrene, Y., Huckle, E. y Kaiser-Bunbury, C. N. (2023). Impacts of invasive ants on pollination of native plants are similar in invaded and restored plant communities. *Global Ecology and Conservation*, 42, e02413. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2023.e02413>
- D’Cruze, N., Harrington, L. A., Assou, D., Ronfot, D., Macdonald, D. W., Segniagbeto, G. H. y Auliya, M. (2020). Searching for snakes: ball python hunting in southern Togo, West Africa. *Nature Conservation*, 38, 13-36. <https://doi.org/10.3897/natureconservation.38.47864>
- De La Cal, L. (2021). Serpientes venenosas: la nueva arma homicida en India. *El Mundo, España*. <https://www.elmundo.es/internacional/2021/10/22/61711972fdddffa03c8b4581.html>
- De las Salas, M. y Moreno, A. (Eds.). (2025). *Revista gente de ciencia: Revista de divulgación y transferencia científica. Edición 1*. Universidad UMECIT Panamá. <https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/7914>
- De Roodt, A. R., Salomón, O. D., Orduna, T. A., Robles O., L. E., Paniagua S., J. F. y Alagón C., A. (2005). Envenenamiento por picaduras de abeja. *Gaceta médica de México*, 141(3), 215-222. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-38132005000300008&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132005000300008&lng=es&tlng=es)
- Del Cid-Alvarado, R. y Morales-Jiménez, M. (2024). Producción apícola como alternativa

- económica sostenible para los usuarios del manglar en Chame, Panamá. *Ciencia Agropecuaria*, (39), 160-174. <http://www.revistacienciaagropecuaria.ac.pa/index.php/ciencia-agropecuaria/article/view/656>
- Entertainment Access. (2020). Spider Attack Scene - HOME ALONE (1990) Movie Clip. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=mnXkMaMz7Ks>
  - Gippet, J., Sherpa, Z. y Bertelsmeier, C. (2022). Reliability of social media data in monitoring the global pet trade in ants. *Conservation Biology*, 37(3), e13994. <http://dx.doi.org/10.1111/cobi.14041>
  - Hausmann, A., Cortés-Capano, G., Fraser, I. y Di Minin, E. (2023). Assessing preferences and motivations for owning exotic pets: Care matters. *Biological Conservation*, 281, 110007. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.110007>
  - Hermida, C. H. (2015). Serpientes contribuyen al control de enfermedades. *Universo*, Año 15(622). <https://www.uv.mx/universo/general/serpientes-contribuyen-al-control-de-enfermedades/>
  - Higgs, V. (2023). Envenenamiento por picadura de araña viuda negra en perros. PetMD by Chewy. <https://www.petmd.com/black-widow-spider-bite-poisoning-dogs>
  - Jerkovic, M., Collantes, R. y Santos-Murgas, A. (2023). Larvas urticantes (Lepidoptera) y sus potenciales riesgos para la salud humana. *Llalliq*, 3(2), 364-377. <https://doi.org/10.32911/llalliq.2023.v3.n2.1050>
  - Jones, J. (2022). La creación del extraterrestre. All the Right Movies. <https://alltherightmovies.com/feature/the-creation-of-the-alien/>
  - Kusrini, M., Palesa, S. P. y Masy'ud, B. (2021). Snake pet ownership in the city: A case study in Greater Jakarta, Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(4), 1790-1798. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220424>
  - Laidlaw, C. (2020). Black Widow, The Best Pet Spider? Clint's Reptiles. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=MrGn9hQjrY8>
  - Li, C. y S. Parikh. (2011). *Pandinus imperator*. Animal Diversity Web. [https://animaldiversity.org/accounts/Pandinus\\_imperator/](https://animaldiversity.org/accounts/Pandinus_imperator/)
  - Marvel. (2025). Janet Van Dyne: La Avispa. <https://www.marvel.com/characters/wasp-janet-van-dyne/in-comics>
  - Mayans, C. (2020). El enigma del Rey Escorpión. *Historia*. National Geographic España. [https://historia.nationalgeographic.com.es/a/enigma-rey-escorpion-2\\_15484](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/enigma-rey-escorpion-2_15484)
  - Movieclips. (2011). Kill Bill: Vol. 2 (2004) - Budd Meets the Black Mamba Scene (6/12) | Movieclips. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QsaG8rJGlyQ&t=25s>
  - Muñoz, L. (2023). Autoridades incautaron 116 escorpiones a hombre que trafica con su veneno en el centro de Cali. *Infobae*. <https://www.infobae.com/colombia/2023/06/21/>

autoridades-incautaron-116-escorpiones-a-hombre-que-trafica-con-su-veneno-en-el-centro-de-cali/

- Picture Insect. (2023). Espejitos. [https://pictureinsect.com/es/wiki/Agraulis\\_vanillae.html](https://pictureinsect.com/es/wiki/Agraulis_vanillae.html)
- Pilar, S. (2024). Insectos en la escena del crimen: cómo la entomología forense ayuda a esclarecer los casos más difíciles. RTVE. <https://www.rtve.es/noticias/20240114/entomologia-forense-insectos-artropodos-resolver-crimenes/2467466.shtml>
- Pincheira-Donoso, D., Bauer, A. M., Meiri, S. y Uetz, P. (2013). Global Taxonomic Diversity of Living Reptiles. PLoSONE, 8(3), e59741. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059741>
- Rahmawati, D., & Aziez, S. (2023). Deixis in the Movie of Spiderman (No Way Home): Pragmatic Analysis. Proceedings Series on Social Sciences & Humanities, 13, 161-165. <https://doi.org/10.30595/pssh.v13i.899>
- Raymundo, J.J.G., Chng, S.C.L. y Sy, E.Y. (2024). The trade of live tarantulas and scorpions in a social media platform in the Philippines. Journal of Nature Studies, 23(2), 1-21. [https://www.researchgate.net/publication/387555836\\_THE\\_TRADE\\_OF\\_LIVE\\_TARANTULAS\\_AND\\_SCORPIONS\\_IN\\_A\\_SOCIAL\\_MEDIA\\_PLATFORM\\_IN\\_THE\\_PHILIPPINES](https://www.researchgate.net/publication/387555836_THE_TRADE_OF_LIVE_TARANTULAS_AND_SCORPIONS_IN_A_SOCIAL_MEDIA_PLATFORM_IN_THE_PHILIPPINES)
- Rivera, S. N., Joanny, L., Vique, I., Middleton, R. y Veríssimo, D. (2024). Assessing the risk of overexploitation to a tarantula species in the pet trade. Conservation Biology, 38, e14362. <https://doi.org/10.1111/cobi.14362>
- Santos-Murgas, A. (2019). Lepidoptera, En O. López y M. Mainieri (Eds.), Importancia Médica de la Flora y Fauna Panameña [pp. 162-179]. Primera Edición, SENACYT, Impresiones Carpal.
- Sax, B. (1994). The Basilisk and Rattlesnake, or a European Monster Comes to America. Society & Animals, 2(1), 3-15. <https://doi.org/10.1163/156853094X00027>
- Schmidt, J. (2019). Pain and Lethality Induced by Insect Stings: An Exploratory and Correlational Study. Toxins, 11(7), 427. <http://dx.doi.org/10.3390/toxins11070427>
- Scorpo Hunter. (2025). Heterometrus longimanus (Borneo forest scorpion) (Asian long claw forest scorpion). <https://scorpohunter.com/products/heterometrus-longimanus-asian-longclaw-forest-scorpion-#:~:text=Description&text=The%20Asian%20forest%20scorpion%20is,scorpion%20kept%20as%20a%20pet.>
- Störl, K. (2016). Yakumama en los Andes. La recepción quechua de una figura mítica amazónica: análisis semántico-cultural. Indiana, 33(1), 177-198. <https://www.redalyc.org/journal/2470/247046764009/html/>
- Thill, V. L., Moniz, H. A., Teglas, M. B., Wasley, M. K. J. y Feldman, C. R. (2022).

- Preying dangerously: black widow spider venom resistance in sympatric lizards. *R. Soc. Open Sci.*, 9, 221012. <https://doi.org/10.1098/rsos.221012>
- Torres, J. (2021). Mata a un vagabundo con una cobra y hace pasar el cadáver como suyo para cobrar 5 mdd. *Imagen Poblana*. <https://www.imagenpoblana.com/21/10/27/mata-a-un-vagabundo-con-una-cobra-y-hace-pasar-el-cadaver-como-suyo-para-cobrar-5-mdd>
  - UIC Heritage Garden. (2021). Guía de la Mariposa Monarca. Universidad de Illinois Chicago. <https://static1.squarespace.com/static/55674e06e4b0830d6f6d4322/t/62042ec2629f826e1641f065/1644441286380/Guia+Monarca.pdf>
  - Uribe-Arjona, A., de Patiño, H. A., Martínez-Cortés, V., Correa-Ceballos, D., Rodríguez, A., Gómez-Leija, L., Vega, N., Gutiérrez, J. M. y Otero-Patiño, R. (2021). Toxicological, enzymatic, and immunochemical characterization of *Bothrops asper* (Serpentes: Viperidae) reference venom from Panama. *Revista De Biología Tropical*, 69(1), 127-138. <https://doi.org/10.15517/rbt.v69i1.39502>
  - VLex. (2025). Ley 24 de 1995 – Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá. <https://vlex.com.pa/vid/ley-24-1995-legislacion-1049518582>