

# EL VAMPIRO QUE EL GANADERO NO PUEDE MATAR

Luis Enrique Castillo Sánchez\*, Ermilo López Cobá y Jorge Rodolfo Canul Solís

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tizimín.

Tizimín, Yucatán, México. luis.castillo@ittizimin.edu.mx (LECS),

ermilo.lopez@ittizimin.edu.mx (EHL), jorge.canul@ittizimin.edu.mx (JRCS)

\*Autor de correspondencia

En los setenta, México declaró una guerra a muerte contra el murciélago vampiro, pero tras décadas de explosivos y cuevas en silencio, la rabia sigue ahí. Esta persistencia es una lección de humildad. Nos enseña que no se puede domar a la naturaleza a golpes.

Aunque la mayoría de la población suele temer a los murciélagos vampiro, de las más de 1,400 especies de murciélagos que surcan los cielos del mundo, apenas tres han desarrollado gusto por la sangre. Las tres especies se distribuyen en América tropical, incluido México. Dos de ellas, el vampiro de patas peludas (*Diphylla ecaudata*) y el vampiro de alas blancas (*Diaemus youngi*) prefieren la discreción de las copas de los árboles para alimentarse de la sangre de las aves. En cambio, el murciélago vampiro común (*Desmodus rotundus*), al que llamaremos simplemente vampiro a partir de aquí, prefiere alimentarse de la sangre de mamíferos, principalmente de fauna silvestre de tamaño medio y grande, como pecaríes, venados y tapires. Sin embargo, con la introducción del ganado europeo hace siglos la ecuación cambió.

En décadas recientes, la abundancia de animales domésticos le proporciona al vampiro una fuente de alimento constante y de fácil acceso. Al mismo tiempo, la expansión de la ganadería ha provocado la pérdida de vegetación natural y la reducción de hábitats, lo que disminuye la disponibilidad de presas silvestres. Por lo que, el vampiro complementa su dieta alimentándose de la sangre de caballos, cerdos, borregos y perros, aunque muestra marcada preferencia por el ganado vacuno. En este contexto, más que una expansión geográfica de la especie, ocurrió un aumento en su visibilidad. El vampiro ya formaba parte de los ecosistemas neotropicales mucho antes del desarrollo ganadero; sin embargo, la presencia masiva de ganado incrementó las

oportunidades de observarlo y documentar su presencia. Por ello, en México, el mapa de distribución actual del vampiro coincide en gran medida con las regiones ganaderas del país, desde las costas de Sonora hasta las selvas de Yucatán.

El comportamiento social en una colonia de vampiros es una red de cuidados mutuos. Estos organismos practican el altruismo recíproco con una sofisticación inusual entre los mamíferos. Por ejemplo, cuando una hembra no encuentra alimento durante la noche recibe regurgitaciones de sangre de sus compañeras de colonia. Este comportamiento resulta indispensable, ya que un individuo de vampiro puede morir en menos de tres días sin alimentarse. Los individuos que hoy comparten su alimento son los mismos que serán ayudados mañana cuando sean ellos quienes regresen con el estómago vacío, este comportamiento refleja una memoria social del intercambio. El acicalamiento mutuo (cuando un murciélago lame el pelaje de otro) es igualmente cotidiano. Los individuos pasan horas limpiándose entre sí, reforzando los lazos sociales que mantienen cohesionada la colonia. Estos comportamientos, además de promover la supervivencia colectiva, también facilitan la existencia del virus.

La mordida del vampiro es tan discreta que pasa desapercibida en la oscuridad del corral. Su saliva contiene draculina, un potente anticoagulante que mantiene el sangrado después de que el vampiro se ha marchado y ocasiona una hemorragia de goteo silencioso que agota al ganado de manera lenta y constante. Las vacas producen menos leche, pierden peso y se debilitan debido al estrés crónico, que se traduce en pérdidas económicas. Pero el verdadero peligro es el virus que puede transmitir el vampiro a través de su saliva y que afecta el sistema nervioso del bovino.

La rabia parálitica bovina, también conocida como derriengue, es provocada por el virus de la rabia Lyssavirus (un virus ARN de la familia Rhabdoviridae). Esta enfermedad transforma la vitalidad del ganado en una parálisis progresiva que comienza en las extremidades y avanza hacia el tren delantero arrebatándole al animal hasta la capacidad de respirar. En estudios sobre la dinámica de transmisión se estima que en el ganado bovino el periodo de incubación del virus de la rabia es de aproximadamente 17 días, aunque hay factores que influyen en el tiempo, como son: la cantidad de virus presente en la saliva del animal agresor (carga viral), la severidad, el número de mordeduras y la ubicación de la herida, ya que las mordidas en la cabeza o el cuello suelen tener periodos de incubación más cortos debido a la menor distancia que el virus debe recorrer a través de las fibras nerviosas hasta alcanzar el sistema nervioso central (SNC). Aunque la rabia puede transmitirse a través de otros mamíferos, como perros y zorritos, la forma parálitica que afecta al ganado en América Latina se transmite casi exclusivamente por el vampiro. La ciencia es clara y contundente: una vez que el virus alcanza el sistema nervioso, no hay medicina que valga. Su desenlace es siempre fatal.



Murciélago vampiro común (*Desmodus rotundus*).  
Fotografía: Juan Cruzado.

El impacto económico de esta enfermedad se extiende a toda la región neotropical. En México, las pérdidas atribuibles al derriengue en bovinos y otras especies ganaderas superan los 2.6 millones de dólares al año y 30 millones de dólares en la ganadería neotropical latinoamericana, lo que ilustra por qué la búsqueda de estrategias eficaces de control es una prioridad sanitaria.

En América Latina, durante la década de 1970 se inició un programa para controlar el derriengue a través de reducir la población de vampiros. Para lograrlo, se diseñó una estrategia que aprovecha el comportamiento social de los vampiros en las cuevas. Primero se capturaban algunos individuos, a los cuales se les aplicaba en la espalda warfarina, un potente fármaco anticoagulante oral. Al regresar a sus refugios, el resto de la colonia se envenena a través del acicalamiento. Por ejemplo, en el estado de Guerrero, México, una operación realizada entre 2013 y 2017 capturó 2,620 vampiros; al 95 % se les aplicó warfarina y se les liberó con la finalidad de que, a través del acicalamiento, cada individuo tratado pudiera intoxicar a otros veinte en su refugio. De este modo, se eliminó a casi la totalidad de los vampiros asociados a las colonias intervenidas. Todo se hacía bajo un marco legal estricto, con la esperanza de que, al vaciar las cuevas, el virus finalmente diera tregua. Era una solución simple para un problema complejo. Sin embargo, el derriengue no desapareció. Los datos de décadas cuentan una historia de desencanto, las campañas letales se ejecutaron con rigor, pero el derriengue se negó a desaparecer. Fue una época de costos altísimos: los ganaderos pagaban con sudor y dinero cada operativo de captura, y el Estado invertía millones en una estrategia que, en la práctica, mostraba cómo los brotes de rabia persistían o incluso aumentaban en algunas regiones. Había una desconexión total entre la lógica administrativa de la campaña y la biología del virus.

La explicación llegó más tarde, tras una investigación que dio seguimiento a las mismas poblaciones durante varios años. Un estudio en 20 colonias de vampiros del sur de Perú



Murciélago vampiro común (*Desmodus rotundus*) en una cueva donde habitan las colonias. Localidad: El Nacimiento, Río Verde, San Luis Potosí. Fotografía: Juan Cruzado.

cambió la forma de entender el manejo de estos murciélagos. Tras décadas de campañas de exterminio impulsadas por razones sanitarias, los investigadores encontraron que el control letal no resolvía el problema. Por el contrario, en muchos casos podía empeorarlo debido a que eliminar los individuos de vampiro no vaciaba las cuevas del virus. En algunas zonas, la circulación viral fue mayor en colonias intervenidas que en las que no fueron intervenidas o en las que no se eliminaron individuos de vampiro. ¿Por qué?

La respuesta está en la inmunidad poblacional. La warfarina actúa principalmente en los adultos debido a la dinámica de alimentación de los vampiros (salidas en busca de alimento) y a su comportamiento social (acicalamiento). Los adultos participan más activamente en este intercambio social y actúan como los principales "vehículos" de la warfarina; sin embargo, pueden existir individuos adultos que ya han tenido contacto previo con el virus de la rabia y han desarrollado anticuerpos naturales. Al eliminar a los individuos adultos, dejamos refugios vacíos y, en la naturaleza, estos no perduran mucho. Pronto, llegan murciélagos jóvenes de colonias vecinas sin inmunidad y, en ocasiones, portadores de variantes virales nuevas. A esto se le conoce como "efecto vacío", en lugar de apagar el foco de infección, lo dispersamos. En 2023, la confirmación definitiva llegó con datos de campo de Viana y colaboradores, quienes señalan que el control letal no reduce el derriengue y puede incluso acelerar la dispersión geográfica del virus.

Entender que estábamos peleando al revés abre la puerta a una estrategia más inteligente. La solución no está en eliminar al vampiro, sino en fortalecer a nuestro ganado. Vacunar a los bovinos es crear una barrera infranqueable contra el derriengue, permitiendo que la producción siga su curso sin el miedo constante al contagio. Es una inversión que rinde frutos inmediatos y a un costo menor que el de las campañas letales. Pero la ciencia va más allá y hoy explora caminos asombrosos, como la vacunación oral en los propios individuos de vampiro. La idea consiste en aprovechar la red de cuidado mutuo: una vacuna que se transmite por acicalamiento podría inmunizar a una colonia al tratar solo a unos pocos individuos.

Conviene separar aquí dos conceptos que con frecuencia se confunden: el vector y el origen del problema. El vampiro actúa como vector, es decir, puede transmitir microorganismos patógenos de un huésped infectado a otro sano a través de su saliva. Sin embargo, el origen del problema tiene una fuerte dimensión humana. El virus de la rabia ha estado presente en América desde mucho antes de la expansión ganadera; lo que cambió fue el escenario ecológico en el que circula. Al introducir grandes cantidades de ganado en ecosistemas tropicales, creamos condiciones perfectas para el aumento de las poblaciones de vampiro y multiplicamos las oportunidades de contacto entre el ciclo silvestre del virus y los animales domésticos, convirtiendo la rabia parálítica bovina o derriengue en un problema recurrente para la ganadería. En este contexto, el vampiro no es el enemigo, sino el síntoma de un sistema en desequilibrio. Si queremos detener el derriengue, no debemos mirar hacia las cuevas con ira, sino hacia nuestros corrales con responsabilidad y hacia nuestras prácticas ganaderas con sentido crítico. El vampiro solo nos muestra las grietas de una ganadería que olvidó la importancia de la gestión sanitaria.

El vampiro es más que su leyenda, cumple funciones ecológicas que sostienen el equilibrio de los ecosistemas. Por otro lado, se ha descubierto el potencial biotecnológico de su saliva, en la que se encuentra la desmoteplasa DSPA- $\alpha$ 1, una proteína capaz de disolver coágulos sanguíneos y prevenir daños cerebrales. Qué ironía, la criatura a la que le declaramos

la guerra hace cincuenta años guarda en su saliva la clave para curar enfermedades humanas graves. Entenderlo no es solo ciencia; es aprender a respetar el valor de cada vida. Medio siglo peleando al revés debería ser suficiente. La vacuna contra el derriengue existe, es accesible y funciona.

El ganadero que protege a su hato no necesita matar al vampiro; necesita que su ganado llegue vacunado al siguiente ciclo productivo. Y el vampiro, por su parte, necesita que las cuevas que aún quedan sigan siendo refugios y no un campo de batalla.

### AGRADECIMIENTOS

Al Tecnológico Nacional de México por el financiamiento del proyecto "Bioindicadores de sustentabilidad en los sistemas agroforestales del oriente de Yucatán", a través de la convocatoria de Fortalecimiento de Cuerpos Académicos 2024. Asimismo, se agradece al Biól. J. Cruzado por las fotografías de *D. rotundus* para acompañar el texto.

### LITERATURA CONSULTADA

- Aguilar-Setién, A., J. *et al.* 2026. Crónica sobre los métodos de control del murciélago vampiro común (*Desmodus rotundus*). *Therya* 17:111-124.
- Ávila-Vargas, L., D. Soler-Tovar, Q. Dong y L. E. Escobar. 2025. Anticoagulants for the control of the common vampire bat (*Desmodus rotundus*). *Zoonoses and Public Health* 72:101-116.
- Cárdenas-Canales, E. M., *et al.* 2022. A recombinant rabies vaccine that prevents viral shedding in rabid common vampire bats (*Desmodus rotundus*). *PLOS Neglected Tropical Diseases* 16:1-21.
- Gudiño-Escandón, R. S., *et al.* 2025. Pérdida económica por rabia paralítica en bovinos y especies ganaderas de México en 2022. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias* 16:921-930.
- Liberatore, G. T., *et al.* 2003. Vampire bat salivary plasminogen activator (desmoteplase): a unique fibrinolytic enzyme that does not promote neurodegeneration. *Stroke* 34:537-543.
- Romero-Barrera, C. E., A. N. Osorio-Rodríguez y A. Juárez-Agís. 2021. Distribución, abundancia, control y registros de casos de murciélagos vampiro, *Desmodus rotundus* (E. GEOFFROY), infectados de rabia en ambientes pecuarios de Guerrero, México: Population control of the vampire bat. *Acta Agrícola y Pecuaria* 7: 3-3.
- Soler-Tovar, D. y L. E. Escobar. 2025. Rabies transmitted from vampires to cattle: An overview. *PLoS One* 20:1-18.
- Viana, M., *et al.* 2023. Effects of culling vampire bats on the spatial spread and spillover of rabies virus. *Science Advances* 9:1-12.
- Wilkinson, G. S. 1984. Reciprocal food sharing in the vampire bat. *Nature* 308:181-184.
- Zarza, H., E. Martínez-Meyer, G. Suzán y G. Ceballos. 2017. Geographic distribution of *Desmodus rotundus* in Mexico under current and future climate change scenarios: Implications for bovine paralytic rabies infection. *Veterinaria México OA* 4:10-25.

Sometido: 22/abr/2026.

Revisado: 01/may/2026.

Aceptado: 03/jun/2026.

Publicado: 04/jun/2026.

Editor asociado: Dra. Leticia Cab-Sulub.