***Haemaphysalis longicornis* Neumann, 1901**

Foto: James Gathany. Fuente CDC, 2018

Las garrapatas son ectoparásitos obligados que afectan mamíferos, aves, reptiles y anfibios y se encuentran en muchas regiones del mundo. Después de los mosquitos son los principales vectores de transmisión de enfermedades debido al número de enfermedades humanas que transmiten. Se ha estimado que Las garrapatas en general causan pérdidas de Ganado estimadas en $7,500 millones de dólares (Mulenga, *et al*., 1999). La garrapata de cuernos largos es una especie bien establecida en Australia, Nueva Zelanda y varias islas del Pacífico. Se detectó en Estados Unidos en el 2017. Es un vector para diversos patógenos que pueden afectar severamente al ganado y causar pérdidas económicas importantes. También puede transmitir enfermedades a la fauna silvestre y a los seres humanos. La proyección para América del Norte para esta especie indica una preocupación inmediata para la salud pública y el ganado en Estados Unidos y México. En otros países esta especie ha estado involucrada en la transmisión de *Theileria orientalis*, parásito causante de theileriosis en el ganado. Además, ha estado implicada en la transmisión del virus SFTS a humanos en Corea del Sur y China (Raghavan, *et al*., 2019).

Forma de citar: CONABIO. 2020. Evaluación rápida de invasividad de *Haemaphysalis longicornis*. Sistema de información sobre especies invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. CDMX.

Información taxonómica

Reino:	Animalia
Phylum:	Arthropoda
Clase:	Arachnida
Orden:	Ixodida
Familia:	Ixodidae
Género:	*Haemaphysalis*
Nombre científico:	***Haemaphysalis longicornis* Neumann, 1901**

Nombre común: Garrapata de cuernos largos (Rodriguez-Vivas *et al.* 2019)

Resultado 0.4976
Categoría de Invasividad: Alto

Descripción de la especie

Esta es una garrapata dura relativamente pequeña, los adultos alcanzan tamaños de entre 3.0 y 4.0 mm. En su etapa larval, los individuos tienen seis patas y adquieren dos más cuando cambian a la etapa de ninfa. Es una especie más pequeña que otras garrapatas en Estados Unidos, y las hembras son partenogenéticas. En Estados Unidos no se han localizado especímenes machos, y las hembras son capaces de producir miles de huevos en un solo hospedero (Zaino, 2019)

Distribución original

Endémica a partes de Asia, incluyendo el este de China, Rusia, Corea y Japón (Pritt, 2020)

Estatus: **Exótica no presente en México** (Senasica, 2019)

Forma de citar: CONABIO. 2020. Evaluación rápida de invasividad de *Haemaphysalis longicornis*. Sistema de información sobre especies invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. CDMX.

¿Existen las condiciones climáticas adecuadas para que la especie se establezca en México? Sí,

En la Figura 1 se muestra la idoneidad del hábitat para esta especie. Las áreas con el valor más alto (5) se encuentran a lo largo del Golfo de México y en la Península de Yucatán, y el resto del país tiene un nivel de 4 que también se considera alto.

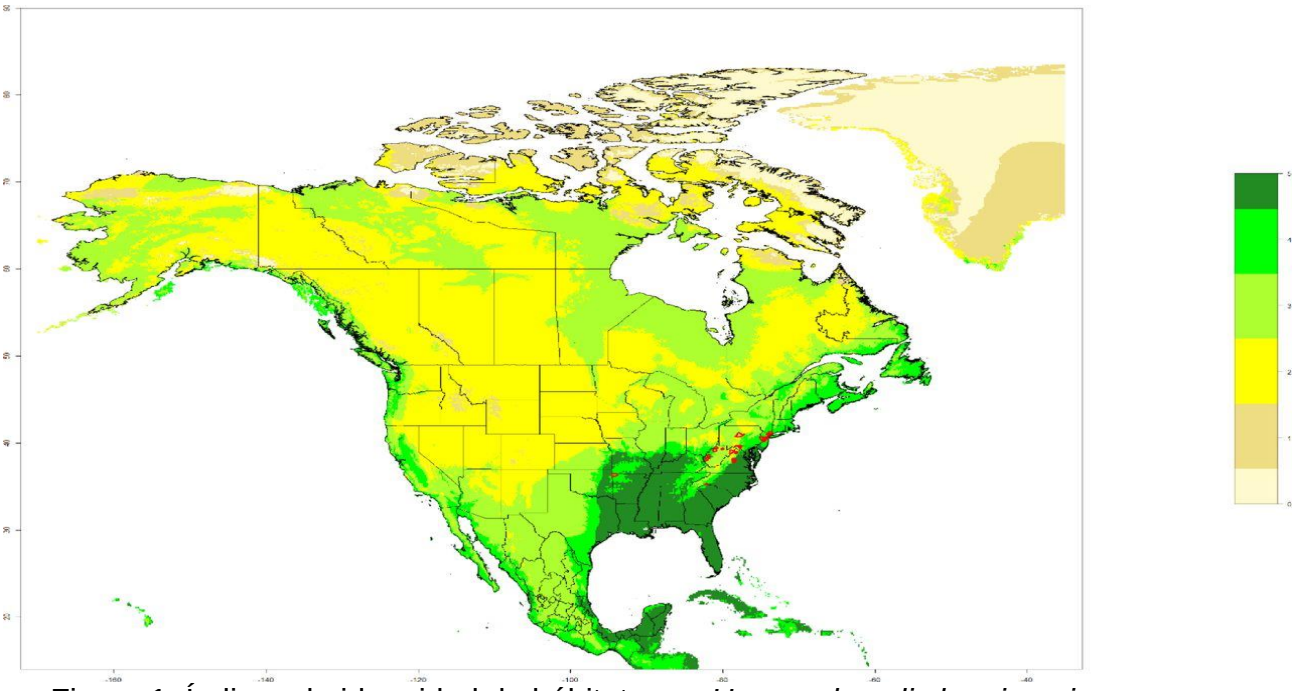

Figura 1. Índices de idoneidad de hábitat para *Haemaphysalis longicornis* en América del Norte

1. Reporte de invasora

Especie exótica invasora: Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitats y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública (LGVS).

Medio: Reporte de invasión o de impactos documentados en varios países, que no sean países vecinos o con rutas directas hacia México. Uno o varios AR lo identifican como de riesgo medio

Se considera invasora en Australia, Nueva Zelanda y algunas islas del Pacífico (Raghavan, *et al.,* 2019)

2. Relación con taxones invasores cercanos

Evidencia documentada de invasividad de una o más especies **con biología similar** a la de la especie que se está evaluando. Las especies invasoras pueden poseer características no deseadas que no necesariamente tienen el resto de las especies relacionadas taxonómicamente

> **Medio:** Evidencia de que la especie pertenece a una familia en la cual existen especies invasoras

Siete especies del género *Amblyomma* (familia Ixodidae) se han identificado en reptiles importados hacia Florida. *A. kraneveldi* se reporta como invasora aunque no se encontró información sobre sus impactos (Burridge, 2006).

3. Vector de otras especies invasoras

La especie tiene el potencial de transportar otras especies invasoras (es un vector) o patógenos y parásitos de importancia o impacto para la vida silvestre, el ser humano o actividades productivas (por ejemplo, aquí se marca si es vector de rabia, psitacosis, virus del Nilo, cianobacterias, etc.).

> **Muy Alto**: Evidencia de que la especie puede transportar especies dañinas para una o varias especies en alguna categoría de riesgo (IUCN, NOM-059), o de que la especie proviene de zonas identificadas por la OIE, IPPC, NAPPO, CDC, SAGARPA, SS u OIRSA como fuente de patógenos y parásitos peligrosos. Es vector de especies que causan afectaciones a la salud humana como zoonosis o epidemias fitosanitarias. Que puede causar daños en cascada a otras especies.

Puede transmitir al ganado la enfermedad teileriosis, causada por protozoos hemáticos, que tiene impactos negativos en el ganado como pérdida de sangre y muerte de terneras, bajas en la producción de leche y producción de lana de baja calidad y en bajas cantidades. Aunque en Estados Unidos no se ha encontrado evidencia que esta garrapata haya transmitido algún patógeno a humanos, animales domésticos ni en vida libre, (Beard, *et al.,* 2018), en estas garrapatas también se han detectado enfermedades humanas como enfermedad de Lyme, fiebres manchadas ocasionadas por el grupo de las rickettsias, puede ser portadora de la bacteria *Ehrlichia chaffeensis* causante de la ehrlichiosis monocítica humana (EMH) (ALA, 2019) y ha estado implicada en la transmisión del virus SFTS a humanos en Corea del Sur y China (Raghavan, *et al,* 2019).

La proyección para América del Norte para esta especie indica una preocupación inmediata para la salud pública y el ganado en Estados Unidos y México. En otros países esta especie ha estado involucrada

en la transmisión de *Theileria orientalis*, parásito causante de theileriosis en el ganado (Raghavan, *et al*, 2019).

.

4. Riesgo de introducción

Probabilidad que tiene la especie de llegar al país o de que continúe introduciéndose (en caso de que ya esté presente o se trate de una traslocación). Destaca la importancia de la vía o el número de vías por las que entra la especie al territorio nacional. Interviene también el número de individuos y la frecuencia de introducción.

> **Alto:** Evidencia de que la especie tiene una alta demanda o tiene la posibilidad de entrar al país (o a nuevas zonas) por una o más vías; el número de individuos que se introducen es considerable; hay pocos individuos con una alta frecuencia de introducción o se utiliza para actividades que fomentan su dispersión o escape. Las medidas para evitar su entrada son poco conocidas o poco efectivas.

Esta especie de garrapata es más pequeña que otras ya existentes en México, por lo que su presencia puede pasar fácilmente desapercibida (Senasica, 2019).

Puede colonizar nuevas áreas debido a mascotas infestadas que pueden ser transportadas por sus dueños a grandes distancias, incluyendo por vía aérea. En Australia las mascotas de trabajadores de granjas fueron los posibles responsables de trransportar *H. longicornis* de un extremo de Australia al otro. Ha sido interceptada en los puertos de entrada a Estados Unidos varias veces a lo largo de los años, pero se confirmó su presencia fuera de cuarentena en una granja de ovejas en noviembre de 2017 (Raghavan, *et al.* 2019).

5. Riesgo de establecimiento

Probabilidad que tiene la especie de **reproducirse y fundar poblaciones viables** en una región fuera de su rango de distribución natural. Este indicador toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales. En el caso de especies exóticas ya establecidas o de nativas traslocadas se debe evaluar el riesgo de establecimiento en nuevos sitios donde no se han reportado previamente.

> **Muy Alto**: Evidencia de que más de una población de la especie se ha establecido exitosamente y es autosuficiente en al menos una localidad fuera de su rango de distribución nativa, y se está incrementando el número de individuos. Especies con reproducción

asexual, hermafroditas, especies que puedan almacenar los gametos por tiempo prolongado, semillas, esporas o quistes de invertebrados que permanecen latentes por varios años. No hay medidas de mitigación.

Puede reproducirse sin la presencia de machos, por lo que un solo parásito puede crear una población en un lugar donde antes no estaba presente (Senasica, 2019). En Estados Unidos no se han encontrado especímenes machos y las hembras pueden producir miles de huevos en un solo hospedero. El primer borrego que se detectó infestado con esta especie tenía una infestación de varias generaciones (Zaino, 2019).

6. Riesgo de dispersión

Probabilidad que tiene la especie de **expandir su rango geográfico** cuando se establece en una región en la que no es nativa. Este indicador toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

Muy Alto: Evidencia de que la especie es capaz de establecer nuevas poblaciones autosuficientes en poco tiempo y lejos de la población original o es capaz de extenderse rápidamente en grandes superficies, lo que le permite colonizar nuevas áreas relativamente rápido, por medios naturales o artificiales. No se cuenta con medidas para su mitigación.

Desde que se detectó en Nueva Jersey en el 2018 se ha encontrado en ocho estados adicionales en Estados Unidos (Beard, *et al.* 2018). Se ha detectado en parques urbanos donde podría infestar animales domésticos y humanos (Wormser, 2019). Su rango de dispersión potencial cubre la mayor parte del territorio mexicano (Raghavan *et al*. 2019)

Una vez que parasita mamíferos o aves, esta garrapata se dispersa rápidamente entre animales de granja como ganado, caballos, cerdos y gallinas. También se han detectado infestaciones en animales en vida libre como osos, venados, zorros, liebres, pequeños roedores y aves. Si parasita aves, ellas pueden dispersarla a nuevas áreas (ALA, 2019).

7. Impactos sanitarios*

Describir los impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados directamente por la especie. Por ejemplo aquí se marca si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, especie parasitoide o la especie en sí es el factor causal de una enfermedad (la especie evaluada es un virus, bacteria, etc)*.

* En caso de especies que sean portadoras de plagas y otras especies causantes de enfermedades, la información debe ir en la pregunta 3.

Se desconoce: No hay información.

Esta especie es portadora de diversos patógenos causantes de enfermedades, sin embargo, no se encontró información específica sobre los daños que podría ocasionar al morder a los hospederos (Wormser, 2019).

8. Impactos económicos y sociales

Describe los impactos a la economía y al tejido social. Considera el incremento de costos de actividades productivas, daños a la infraestructura, pérdidas económicas por daños o compensación de daños, pérdida de usos y costumbres, desintegración social, etc.

Muy Alto: Existe evidencia de que la especie misma provoca, o puede provocar, afectaciones a la salud animal, humana, y/o plantas. Causa afectaciones severas a gran escala y afecta especies nativas o en alguna categoría de riesgo (IUCN, NOM-059).

Debido a que es un vector para diversos patógenos que pueden afectar severamente al ganado y causar pérdidas económicas importantes (Raghavan, *et al,* 2019). Los mayores impactos económicos se esperan en zonas en las que la distribución potencial es alta y además son áreas con números elevados de cabezas de ganado (Magori, 2018). En México las zonas con mayor compatibilidad de hábitat para la especie fueron a lo largo de las costas del Atlántico y Pacífico y la península de Yucatán (Magori, 2018) los municipios con valores más altos de ganado se encuentran en los estados de San Luis Potosí, Baja California, Jalisco, y Durango (SIAP, 2018).

9. Impactos al ecosistema

Describe los impactos al ambiente; se refiere a cambios físicos y químicos en agua, suelo, aire y luz.

No: No se reportan aun cuando hay información sobre otros aspectos de la especie.

10. Impactos a la biodiversidad

Describe los impactos a las comunidades y especies; por ejemplo, mediante herbivoría, competencia, depredación e hibridación.

Alto: Existe evidencia de que la especie tiene alta probabilidad de producir descendencia fértil por hibridación o provoca cambios reversibles a largo plazo (> de 20 años) a la comunidad (cambios en las redes tróficas, competencia por alimento y espacio, cambios conductuales) o causa afectaciones negativas en el tamaño de las poblaciones nativas.

Es capaz de alimentarse de una gran variedad de animales tanto domésticos como vacas, borregos, cabras, caballos, perros, gatos como silvestres por ejemplo venados, mapaches, zorros, coyotes, liebres, reptiles, aves, etc. (Senasica, 2019).

Referencias:

ALA, 2019. Atlas of living Australia, *Haemaphysalis longicornis* Neumann, 1901. Consultado diciembre de 2019 en https://bie.ala.org.au/species/urn:lsid:biodiversity.org.au:afd.taxon:ebf08652-c1d4-436e-aa95-8a89d7a92344#Disease_vector

Beard CB, Occi J, Bonilla DL, et al. 2018. Multistate Infestation with the Exotic Disease–Vector Tick *Haemaphysalis longicornis* — United States, August 2017–September 2018. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2018;67:1310–1313. DOI: http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6747a3external icon

Burridge, M. J., Berube, L. R., Holt, T. J. 2006. Invasive ticks: Introduction of *Amblyomma kraneveldi* (Anastos) and other exotic ticks (Acari: Ixodidae) into Florida on imported reptiles. International Journal of Acarology 32(3):315:321.

CDC, 2018. Public health image library. Consultado en diciembre de 2019 en https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=22873

Magori, K. 2018. Preliminary prediction of the potential distribution and consequences of *Haemaphysalis longicornis* using a simple rule-based climate envelope model. BioxRiv. bioRxiv 389940; doi: https://doi.org/10.1101/389940

Mulenga, A., Sugimoto, C, Sako, Y., Ohashi, K, Musoke, A., Shubash, M. y Onuma, M. 1999. Molecular Characterization of a Haemaphysalis longicornis Tick Salivary Gland-Associated 29-Kilodalton Protein and Its Effect as a Vaccine against Tick Infestation in Rabbits. Infection and immunity p.1652–1658. 67:4. Consultado en diciembre de 2019 en https://iai.asm.org/content/iai/67/4/1652.full.pdf

Pritt, 2020. *Haemaphysalis longicornis* Is in the United States and Biting Humans: Where Do We Go From Here? Clinical Infectious Diseases. Volume 70, Issue 2, Pages 317–318, https://doi.org/10.1093/cid/ciz451

Raghavan, R.K., Barker, S. C., Cobos, M. E., Barker, D., Teo, E. J. M., Foley, D. H. Nakao, R., Lawrence, K., Heath, A. C. G. & Peterson, A. T. 2019. Potential Spatial Distribution of the Newly Introduced Long-horned Tick, *Haemaphysalis longicornis* in North America. Scientific Reports 9:498.

Rodríguez-Vivas, R. I, Ángel Pérez de León, A., Maribel Ojeda-Chi, M. 2019. La garrapata de cuernos largos (*Haemaphysalis longicornis*): especie exótica invasora que amenaza la salud pública y animal en México. Bioagrociencias Volumen 12, Número 2

Rochlin, I. (2019). Modeling the Asian Longhorned Tick (Acari: Ixodidae) Suitable Habitat in North America, *Journal of Medical Entomology*, Volume 56, Issue 2, March 2019, Pages 384–391

SIAP, 2018. Servicio de Información agroalimentaria y pesquera. Estadística de producción ganadera 2018. Consultado en diciembre de 2019 en http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_p.php

Senasica, 2019. Presencia de la garrapata de cuernos largos en Estados Unidos de América. Consultado en diciembre de 2019 en https://www.gob.mx/senasica/documentos/presencia-de-la-garrapata-de-cuernos-largos-215102

Zaino, C. 2019. The Potential Disease Implications to Humans and Animals by the Recent Introduction of the Asian Longhorn Tick into the United States. Consultado en diciembre de 2019 en https://storymaps.arcgis.com/stories/d3dbc3dd889f42a59385500a536fd2f4

Wormser, D. P, McKenna, D., Piedmonte, Vinci, V., Egizi, A. M., Backenson, B., Falco, R. C. 2019. First Recognized Human Bite in the United States by the Asian Longhorned Tick. Clinical Infectious Diseases ·