

Sensor Epidemiológico: Avispón Gigante Asiático



"ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA"



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Evento	Tipo de Análisis	Nivel de Riesgo
Monitoreo de Riesgos	Sensor Epidemiológico de Avispón Asiático Gigante (<i>Vespa mandarinia</i>)	

Alto	3	6	9	Impacto
Medio	2	4	6	
Bajo	1	2	3	
	Bajo Medio Alto			
	Probabilidad			

Situación actual

El avispión asiático gigante *Vespa mandarinia*, es el véspido más grande del mundo, donde la reina puede alcanzar los 55 milímetros (mm) de longitud, las obreras de 27 a 45 mm, con un aguijón fijo de 6.35 mm de longitud el cual le permite picar en varias ocasiones, inyectando un veneno especialmente potente que contiene una enzima tan fuerte que puede disolver el tejido fino humano, además de contener la neurotoxina mandaratoxina.

Es depredador de insectos como mantis, hormigas, mariposas, pulgones, avispa y abejas, pudiendo un solo avispión degollar a 40 a 50 abejas en un minuto, gracias a sus grandes mandíbulas que pueden atacar y decapitar a una abeja rápidamente. Las avispas pueden volar hasta 100 kilómetros en un solo día, a velocidades de hasta 40 km / h. Los avispones envían a un explorador, produciendo feromonas para dirigir a sus compañeros de nido a la colmena, atacando con el objetivo de obtener las larvas de estas, pudiendo devastar una colonia de más de 30,000 abejas en un par de horas, una vez eliminadas, los avispones se llevan las larvas de la abeja para alimentar a sus propias larvas.

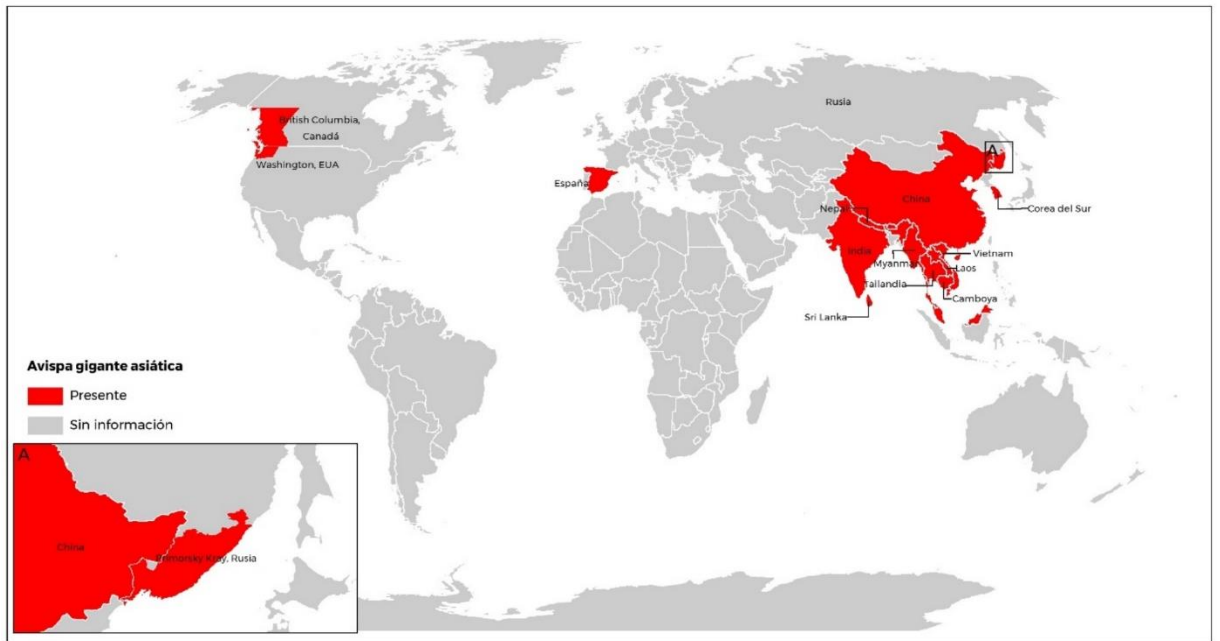
Al igual que la avispa *Vespa velutina*, son especies invasoras y parásitas que amenazan a las abejas melíferas siendo las plagas más peligrosas para la apicultura.

V. mandarinia se distingue fácilmente de la mayoría de los otros avispones grandes por su tamaño distintivo; cabeza grande, amarilla a naranja con ojos negros; y un distintivo clipeo hendido. *Vespa crabro*, el avispión europeo, es la única especie de *Vespa* establecida en Norte América. *V. crabro* se distingue fácilmente de *V. mandarinia* por los caracteres de la cabeza y coloración general. *V. crabro* fue introducido a Norteamérica en el siglo XIX para el control biológico de plagas forestales (Beggs et al., 2011), su distribución se limita a todos los estados ubicados al este de las Grandes Llanuras, excepto la mayoría tramos meridionales del este de Norteamérica.

La abeja japonesa (*Apis cerana japonica*) es la única especie que ha desarrollado una estrategia de defensa efectiva: cuando un explorador avispión localiza una colmena emite señales de feromonas específicas, las abejas japonesas detectan estas feromonas, reuniéndose cerca de la entrada de la colmena, posteriormente rodean al avispión cubriéndolo por completo, las abejas vibran violentamente sus músculos de vuelo, aumentando su temperatura a 46 ° C, los esfuerzos de las abejas elevan el nivel de dióxido de carbono (CO2) en la colmena, la avispa no puede sobrevivir a la combinación de una temperatura de 46 ° C y el alto nivel de dióxido de carbono.

Estatus mundial

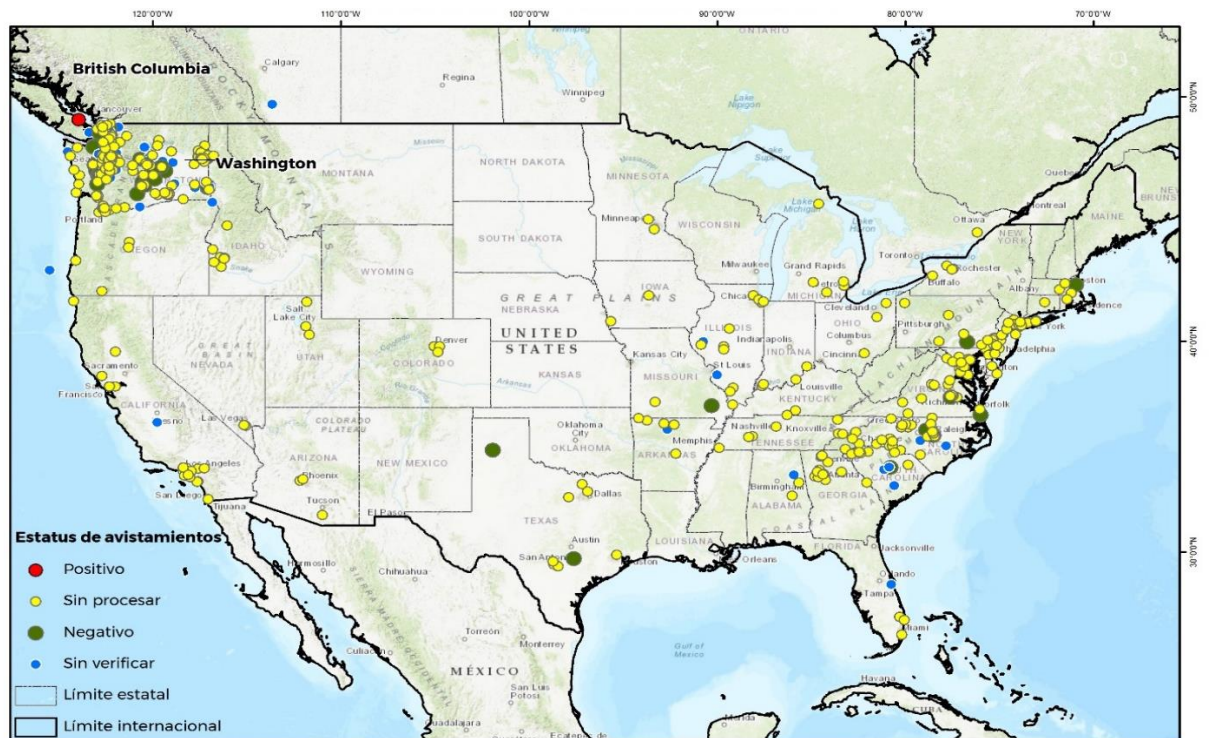
Es nativa del este de Asia, en zonas templadas y tropicales, encontrándose en los países de Bután, Laos, Malasia, Myanmar, Hong Kong, Corea del Sur, China, Taiwán, Rusia (región de Primorsky Krai), Indochina, Nepal, India, Tailandia y Sri Lanka; en Europa en España; y en América del norte, en Estados Unidos de América (EUA), en el estado de Washington y en Canadá en la provincia Columbia Británica. (Mapa 1)



SENASICA. DERECHOS RESERVADOS © 2020.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del SENASICA.

Mapa 1. Presencia de *Vespa mandarinia*, USDA 2020.



Fuente: Washington State Department of Agriculture, 2020. Disponible en: <https://www.arcgis.com/apps/view/index.html?appid=e61a58845544e54a9500014dc084200>

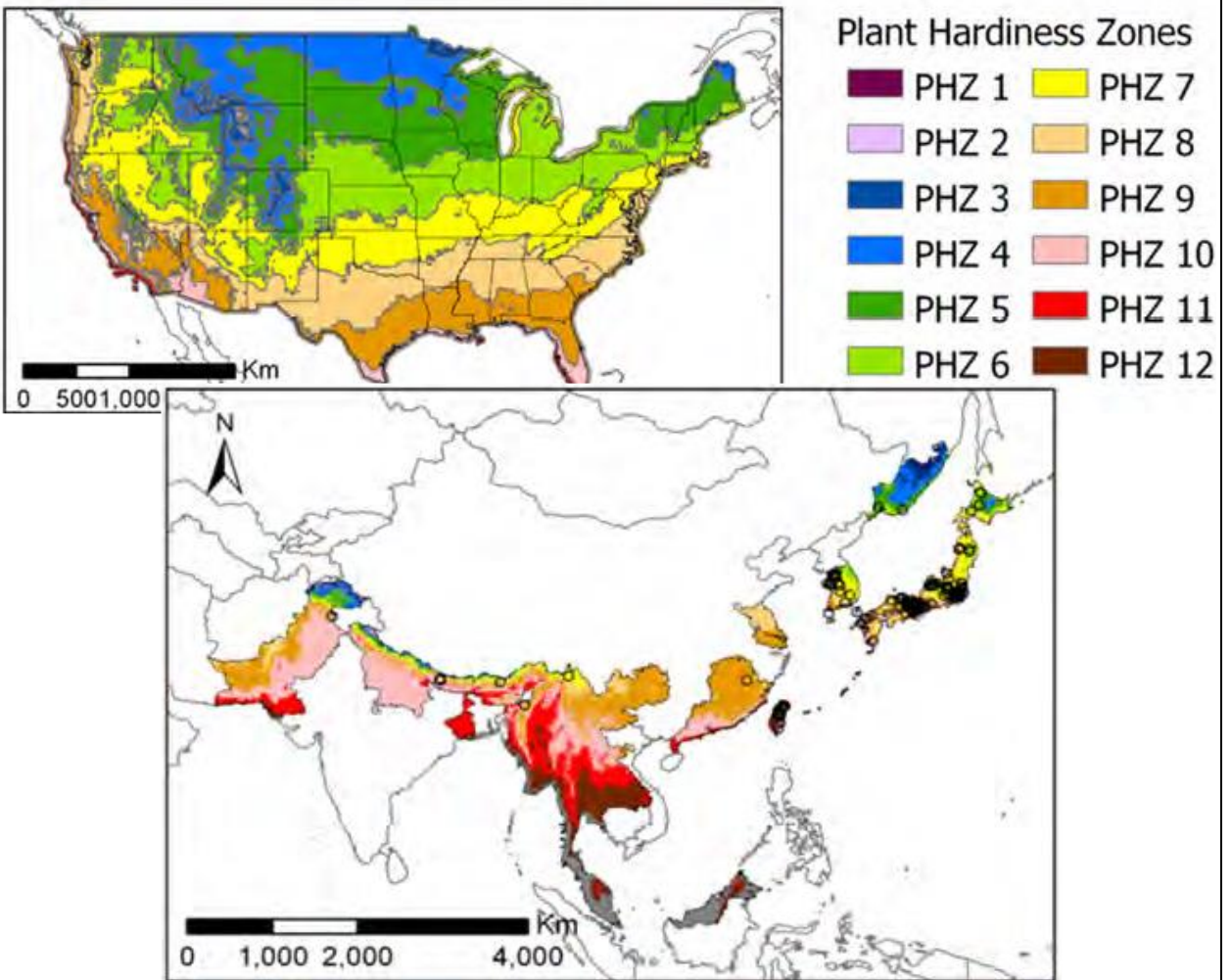
Mapa 2. Estatus de avistamientos de *Vespa mandarinia* en EUA, USDA 2020.

El 8 de diciembre de 2019, un residente de Blaine, Washington, EUA informó haber encontrado un gran avispón muerto en su propiedad (McGann, 2019). El Departamento de Agricultura del estado de Washington (WSDA) identificó este espécimen como *Vespa mandarinia*, y los Servicios de Identificación Nacional (NIS) confirmaron la identificación (Equipo de respuesta

de AGH, 2020), anterior a la detección de Washington, se eliminó de un nido de *V. mandarinia* en Nanaimo en la isla de Vancouver, Columbia Británica, en Canadá, el 18 de septiembre de 2019 (Ministerio de Agricultura, 2019); estas fueron las primeras detecciones en América del Norte. Aunque ha habido la detección de *V. mandarinia* en Washington, no se sabe si esta especie está establecida allí, otros informes siguen sin ser confirmados (Mapa 2).

Los informes de *V. mandarinia* en Norteamérica son recientes, pocos, y abarcan un período corto, lo cual sugiere que esta es una invasión potencial temprana, por otra parte, las recientes detecciones podrían indicar que las poblaciones de avispones han aumentado lo suficiente como para ser detectables y que ya se ha establecido en la zona, si se confirman los recientes informes en el norte de Bellingham, Washington, los cuales se ubican a 27 kilómetros de la detección inicial en Blaine, sería probable que haya más de un nido en EU..

De acuerdo con el documento “Nueva guía de respuesta a plagas: *Vespa mandarinia*, Avispón asiático gigante”, emitido por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA), se realizó un análisis de distribución potencial en EUA, donde compararon las zonas de resistencia de las plantas que abarcan la gama nativa de *V. mandarinia* con las zonas de EU, lo cual dio una evaluación aproximada de las áreas de riesgo, encontrando que la distribución abarca las zonas de frondosidad vegetal (PHZ) 3 a la 13, que incluye todas las zonas inferiores de 48 estados. (Mapa 3)



Mapas 3 y 4. Análisis comparativos de zonas de frondosidad vegetal

Aunque la región de Primor'ye de Rusia contiene las zonas 3 y 4, los registros de especímenes se limitan a las zonas 5 y 6; del mismo modo, los registros del norte del Japón no incluyen la zona 5 (Mapa 4). Esto sugiere que *V. mandarinia* podría limitarse a áreas más cálidas de lo que nuestra zona de coincidencia podría predecir. *V. mandarinia* construye nidos preferentemente en hábitats boscosos y su proliferación está asociada con bosques y espacios verdes urbanos (Azmy et al., 2016; Choi et al., 2012), las zonas boscosas son comunes en EU, al igual que las abejas melíferas.

El uso de PHZ para determinar las áreas adecuadas de establecimiento, probablemente sobrestima su rango potencial en EU, y una predicción más precisa requeriría un análisis más allá del alcance de ese documento.

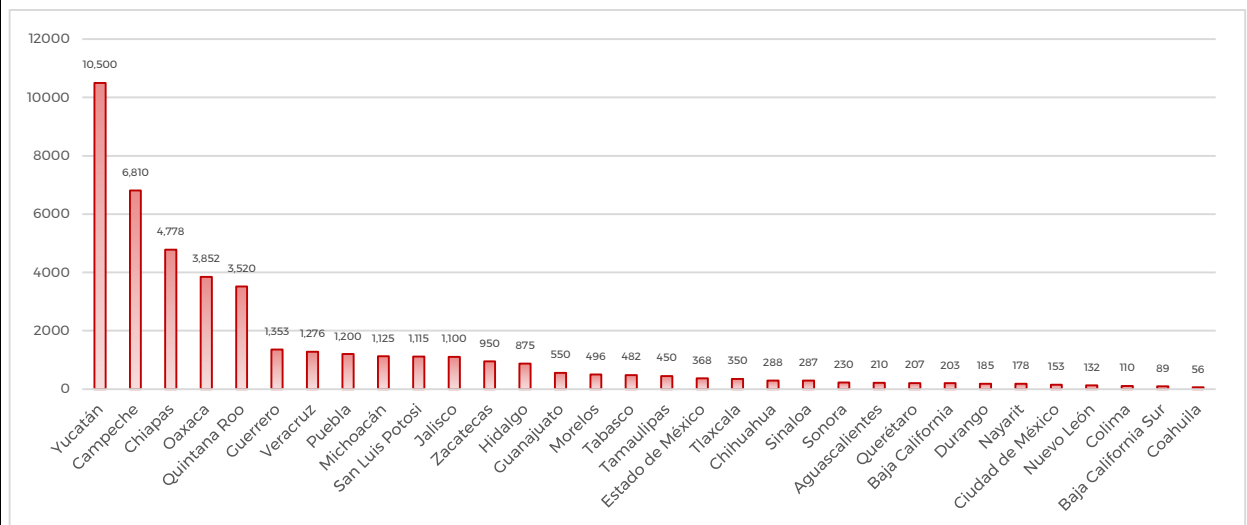
Población apícola en riesgo en México

Es considerado un insecto exótico, por lo que su seguimiento se debe realizar a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), sin embargo, dentro del acuerdo oficial no se da seguimiento (DOF, 2016).

Nuestro país cuenta con cinco regiones productivas que son:

- Región Norte (7.4% de aportación nacional de la producción de miel)
- Región de la Costa del Pacífico (21.4% de aportación nacional de la producción de miel)
- Región del Golfo (9% de aportación nacional de la producción de miel)
- Región del Altiplano (21.8% de aportación nacional de la producción de miel)
- Región Sureste (32.4% de aportación nacional de la producción de miel)

Los estados con mayor cantidad de productores apícolas son Yucatán, Campeche y Chiapas, con poco más de 22,000 productores. (Gráfica 1 y Mapa 5)



Gráfica 1. Apicultores por entidad (Atlas apícola, 2019)



Mapa 5. Unidades de Producción apícola (PROGAN, 2014)

De acuerdo con el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), en 2018 se lograron producir 64,253.04 toneladas de miel, con un valor de 2,754,618,990 pesos, ese mismo año, México fue el noveno productor de miel de abeja aportando el 2.7% mundial (SIACON, 2018) (SIAP, 2018).

Conclusiones

El ingreso de ese insecto podría afectar severamente la población apícola de México, la cual ya mantiene un estado endeble debido a la varroasis.

La crianza de las abejas representa un soporte económico importante para la agricultura, debido a la polinización que aquellas realizan sobre los cultivos, favoreciendo la producción de frutos y vegetales de calidad de exportación.

Asimismo, constituye un factor de riesgo para la población, ya que anualmente, entre 30 y 50 personas mueren por picaduras de esta especie de avispon en Japón, convirtiéndose en el organismo más mortífero de este país seguido de osos y serpientes venenosas, una simple picadura puede requerir de atención médica primaria u hospitalización, e incluso en personas no alérgicas puede llegar a causar choques anafilácticos o fallos sistémicos si la dosis de veneno inyectada (resultado de una única picadura o por la suma de varias al mismo tiempo) es suficientemente elevada.

Referencias

1. Atlas apícola, 2019. Atlas Nacional de las Abejas y Derivados Apícolas. En línea: https://atlasapi2019.github.io/cap3.html#315_regiones_ap%C3%ADcolas_en_m%C3%A9xico
2. Becerra, Guzmán y Contreras Escareño. 2004. La importancia de la apicultura en México. Imagen Veterinaria. Abejas 4(1). En línea: <http://www.fmz.unam.mx/fmvz/imavet/v4n1a04/v4n1a04.pdf>
3. Claridades Agropecuarias. 2010. Situación actual y perspectiva de la apicultura en México. No. 199. En línea: <https://atlasapi2019.github.io/pdfs/ca199-3.pdf>
4. Correa, Benítez. 2004. Historia de la apicultura en México. Imagen Veterinaria. Abejas 4(1). En línea: <http://www.fmz.unam.mx/fmvz/imavet/v4n1a04/v4n1a04.pdf>
5. Animapedia. Avispón asiático gigante. En línea: <https://animapedia.org/animales-aereos/avispon-asiatico-gigante/>
6. Predadores de abejas: Vespa mandarina. En línea: https://apicultura.fandom.com/wiki/Vespa_mandarina
7. Avispapedia. Avispón asiático gigante. En línea: <http://www.avispapedia.com/avispon-asiatico-gigante/>
8. El avispon gigante asiático: Vespa mandarina Smith, 1852. En línea: <http://www.vespa-crabro.de/vespa-mandarina.htm>
9. Blog profesional sobre Biología. En línea: <https://allyouneedisbiology.wordpress.com/2019/10/13/avispon-asiatico-gigante/>
10. La Vanguardia. En línea: <https://www.lavanguardia.com/natural/20200504/48959949998/avispa-gigante-mandarina-eeuu-invasor-insecto-alerta.html>
11. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). 2018. Avance mensual de la producción pecuaria (miel). En línea: http://infosiap.siap.gob.mx/repoAvance_siap_gb/pecAvanceProd.jsp
12. Nuevas pautas de respuesta a plagas. *Vespa mandarina*, Avispón gigante asiático. USDA – APHIS. En línea: [https://cms.agr.wa.gov/WSDAKentico/Documents/PP/PestProgram/Vespa_mandarina_NPRG_10Feb2020-\(002\).pdf](https://cms.agr.wa.gov/WSDAKentico/Documents/PP/PestProgram/Vespa_mandarina_NPRG_10Feb2020-(002).pdf)
13. Hornet watch, public viewer. En línea: <https://www.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=e61a5884554f4e54a9500014dc084200>
14. CNN. Avispones gigantes invasores han sido vistos en los Estados Unidos por primera vez. En línea: <https://edition.cnn.com/2020/05/03/us/washington-giant-murder-hornets/index.html>