

## ***Solenopsis invicta***



Foto: Public Domain via Wikimedia Commons

### **Información taxonómica**

Reino:	Animalia
Phylum:	Arthropoda
Clase:	Insecta
Orden:	Hymenoptera
Familia:	Formicidae
Género:	<i>Solenopsis</i>
Especie:	<b><i>Solenopsis invicta</i>, Buren, 1972.</b>

**Nombre común:** Hormiga de fuego

**Resultado:**

**Categoría de riesgo:** Muy alto

## Descripción de la especie

Es una especie agresiva generalista que ocurre en altas densidades y por lo tanto puede dominar la mayoría de las fuentes de alimento potenciales. Se reproduce y se dispersa rápidamente. Su veneno les permite dominar a sus presas y repeler aún a vertebrados que compiten por recursos (ISSG, 2010).

## Distribución original

### Estatus: Exótica presente en México

Se detectó en México por primera vez en el 2005 en la frontera con Estados Unidos en Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Se cree que entró mediante el movimiento de equipo para agricultura. También se ha reportado en el estado de Guanajuato (Salas & Mackay, 2012) y en Tijuana (Field, *et al.*, 2007)

¿Existen las condiciones climáticas adecuadas para que la especie se establezca en México. **Sí.**

### 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).

**A. Muy Alto:** Uno o más análisis de riesgo identifican a la especie como invasora de alto impacto en cualquier país o está reportada como invasora/plaga en México.

El análisis de riesgo para el estado de Oregón determina que la especie presenta alto riesgo (Oregon Invasive Species Council, 2015).

Considerada como una de las 100 especies más invasoras del mundo (ISSG, 2010).

### 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

**B. Alto:** Evidencia de que la especie pertenece a un género en el cual existen especies invasoras o de que existen especies equivalentes en otros géneros que son invasoras de alto impacto.

*Solenopsis richteri* especie reportada como especie invasora en Estados Unidos, daña cultivos, impide actividades recreativas y su mordida es muy peligrosa. Su erradicación es muy difícil (ISSG, 2009). Es desplazada por *S. invicta* (Valles *et al.* 2012)

### 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 biodiversidad, la economía y la salud pública (por ejemplo aquí se marca si es vector de rabia, psitacosis, virus del Nilo, cianobacterias, etc.)

**F. Se desconoce:** No hay información comprobable.

### 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.

**A. Muy Alto:** Evidencia de que la especie tiene alta demanda, tiene un uso tradicional arraigado o es esencial para la seguridad alimentaria; o bien tiene la posibilidad de entrar al país o entrar a nuevas áreas por una o más vías; el número de individuos es considerable y la frecuencia de la introducción es alta o está asociada con actividades que fomentan su dispersión o escape. No se tienen medidas para controlar la introducción de la especie al país.

Su introducción a nuevos sitios se asocia a actividades humanas debido al transporte de material contaminado como tierra, plantas, cultivos, o mediante movimiento de maquinaria y equipo (ISSG,

2010; Oregon Invasive Species Council, 2015). Se cree que entró a Estados Unidos de Sudamérica en el lastre de buques de carga (ISC, 2015).

## 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.

**A. 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.

Introducida a Estados Unidos entre 1933 y 1945, actualmente ocupa más de 128 millones hectáreas en 13 estados y Puerto Rico (Davis *et al.*, 2001). También se ha establecido en muchas Islas del Caribe (Morrison *et al.*, 2004).

Las densidades de los nidos, los volúmenes de los nidos y la densidad de las poblaciones de *S. invicta* en Estados Unidos son mayores que los de su área nativa en Sudamérica. Esto posiblemente se deba a la falta de enemigos naturales en Estados Unidos (Valles, 2012). Una colonia madura puede contener hasta 400,000 hormigas trabajadoras (ISSG, 2010).

## 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.

**A. 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.

Las colonias uniclonales crecen a los lados y eventualmente se separan en colonias nuevas, en Estados Unidos este tipo de colonias se dispersa hasta 40 metros al año. Sin embargo esta especie también es multiclonal y en estas colonias casos la producción de hembras reproductivas con alas es común. Los nidos nuevos no son visibles por varios meses (ISC, 2013).

Pueden sobrevivir en el agua por lo que las inundaciones estimulan su dispersión (ISC, 2013).

## AMENAZAS A LA SALUD PÚBLICA

### 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.

**A. 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).

Es venenosa y causa picaduras muy dolorosas (Kemp et al., 2000).

Más de 40 millones de personas viven en áreas infestadas por *S. invicta* en el sur-este de EE.UU. Se estima que unos 14 millones de personas son picadas anualmente (ISC, 2013).

## AMENAZAS A LA ECONOMÍA

### 8. Impactos económicos

Describe los impactos a la economía. 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, etc.

**A. Muy Alto:** Existe evidencia de que la especie provoca, o puede provocar, la inhabilitación irreversible de la capacidad productiva para una actividad económica determinada en una región (unidad, área de producción o área de influencia). No existe ningún método eficiente para su contención o erradicación.

Afecta ganadería y anidan en los transformadores causando daños económicos (ISSG, 2010).

Las estimaciones de los daños y el control de la hormiga de fuego en el sudeste de Estados Unidos han sido calculados en más de quinientos millones a varios miles de millones de dólares al año (ISC, 2013).

## AMENAZAS A LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA NATIVA

### 9. Impactos al ecosistema

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

**B. Alto:** Existe evidencia de que la especie causa cambios sustanciales temporales y reversibles a largo plazo (> de 20 años) en grandes extensiones.

Además del impacto de estas hormigas a través de sus actividades para construir nidos y alimentación, los intentos de controlarlas generalmente implican el uso de insecticidas, el impacto ambiental de los plaguicidas, incluyendo la contaminación del agua de escorrentía superficial, es más probable en estas situaciones (ISC, 2013).

## 10. Impactos a la biodiversidad

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

**A. Muy Alto:** Existe evidencia de que la especie representa un riesgo de extinción para especies en alguna categoría de riesgo debido a alguna interacción biótica (por ejemplo, herbivoría, frugivoría, competencia, depredación, hibridación, parasitismo, etc.) o existe la posibilidad de que se introduzca en ecosistemas sensibles (islas, oasis, etc.) o genera cambios permanentes en la estructura de la comunidad (alteración de redes tróficas, cambios en la estructura de los ecosistemas, daños en cascada y afectación a las especies clave).

Compite y depreda especies nativas, y prefiere una dieta rica en proteínas por lo que puede matar o lastimar ranas, lagartijas y pequeños mamíferos. Además tiene el potencial para devastar poblaciones de hormigas nativas incluso otras especies invasoras como *Linepithema humile*. Modifican la estructura del ecosistema eliminando insectos que pueden ser alimento o plagas para ciertas plantas o que pueden ayudar a la dispersión de las semillas de las plantas (ISSG, 2010).

## Referencias

Davis, L. R., Vander Meer, R. K. and Porter, S. D. 2001. Red imported fire ants expand their range across the West Indies. Florida Entomologist 84(4): 735-736.

Field HC, WE Evans, R Hartley, LD Hansen y JH Klotz. 2007. A survey of structural ant pests in the southwestern USA (Hymenoptera : Formicidae) Sociobiology, 49(2) :1-14.

ISC. 2013. *Solenopsis invicta*. Consultado 22 de abril de 2013 en <http://www.cabi.org/isc/?compid=5&dsid=50569&loadmodule=data-sheet&page=481&site=144>.

ISSG. 2010. *Solenopsis invicta*. Consultado 22 de abril de 2013 en <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=77&fr=1&sts=sss&lang=EN>.

Morrison, L.W., Porter S.D., Daniels, E. and Korzukhin, M.D. 2004. Potential Global Range Expansion of the Invasive Fire Ant, *Solenopsis invicta*, Biological Invasions 6: 183–191.

Oregon Invasive Species Council, 2015. Pest Risk Assessment for the State of Oregon *Solenopsis invicta* - Red Imported Fire Ant. Consultado agosto de 2015 en [http://www.oregoninvasivespeciescouncil.org/media/riskassessments/prarifa\\_092211.pdf](http://www.oregoninvasivespeciescouncil.org/media/riskassessments/prarifa_092211.pdf)

S.F. Kemp, R D. deShazo, J. E. Moffitt, D. F. Williams and W. A. Buhner II. 2000. Expanding habitat of the imported fire ant (*Solenopsis invicta*): A public health concern. J ALLERGY CLIN IMMUNOL 106 (4): 683-691.

Salas-Araiza, M. D., P. W. Mackay, et al. (2012). "First Report of the Red Imported Fire Ant *Solenopsis invicta* Buren (Hymenoptera: Formicidae) from Central México." Entomological News **122**(1): 93-94.