

### ***Sciurus carolinensis* Gmelin, 1788**



Foto: Ken Thomas. Fuente: Wikimedia.

*Sciurus carolinensis* puede dañar los árboles cuando come su corteza y en Europa ha jugado un papel importante en la extinción local de *Sciurus vulgaris* a través de la competencia (Global Invasive Species Database, 2013). *Sciurus carolinensis* puede causar daños en los huertos y cosechas (Genovesi & Bertolino, 2006) y tener un impacto negativo en las poblaciones de aves (Lawton *et al.*, 2010 citado por CABI, 2013a), y desplazar especies nativas (Álvarez-Romero & Medellín, 2005).

#### **Información taxonómica**

Reino:	Animalia
Phylum:	Craniata
Clase:	Mammalia
Orden:	Rodentia
Familia:	Sciuridae
Género:	<i>Sciurus</i>
Especie:	<i>carolinensis</i>
<b>Nombre científico:</b>	<b><i>Sciurus carolinensis</i> Gmelin, 1788</b>

**Nombre común: ardilla gris.**

Resultado: **0.50078125**

Riesgo: **Alto.**

## Descripción de la especie

Es una especie de ardilla diurna y arborícola. Generalmente las partes superiores del cuerpo son de color gris oscuro claro, con tonalidades de café más claro en la cabeza, partes ventrales, patas y hombros. Las partes ventrales también pueden ir del gris oscuro a claro. La cola tiene pelo abundante y el color es igual al de las partes superiores. Su longitud va de los 20 a 52 cm y pesa entre 200 g y 1 kg. Hace sus nidos de hojas y ramas y se alimenta de nueces y semillas y puede comer flores y retoños de plantas. La reproducción puede ocurrir a lo largo de todo el año, pero generalmente hay picos de apareamiento en invierno. Comúnmente, las hembras producen dos camadas por año. En promedio, el tamaño de la camada es de 3 ardillas, pero puede ir de 1 a 9 crías (Nowak, 1991 citado por Álvarez-Romero & Medellín, 2005).

## Distribución original

Canadá y Estados Unidos (Linzey *et al.*, 2005).

## Estatus: Exótica presente en México

Se ha reportado al norte de la Península de Baja California, en donde fue liberada de manera intencional en 1946. Adicionalmente, existe un registro de la misma del noreste del país, en el sur de Tamaulipas. No se tiene conocimiento del estatus actual de la especie en ambas localidades (Álvarez-Romero *et al.*, 2008).

¿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, 2010).

B. **Alto:** Reporte de invasión o de impactos documentados en varios países, o en un país vecino o **un país que tenga comercio con México.**

*Sciurus carolinensis* es considerada como especie invasora en Irlanda, Italia, Isla Hendersony y Reino Unido (CABI, 2013a; Fike *et al.*, 2013 & Global Invasive

Species Database, 2013), además de encontrarse dentro de la lista de las 100 especies más invasoras del mundo (Lowe *et al.*, 2000).

El análisis de riesgo de Bélgica la considera como especie exótica invasora, previendo que se puede difundir aún más en la Europa Continental y recomienda que sea considerada como una prioridad en las restricciones comerciales (UNEP-WCMC, 2010).

## 2. Relación con taxones cercanos invasores

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

**B. Alto:** Evidencia documentada 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.**

*Sciurus niger* se reporta como invasora en Estados Unidos y Canadá (CABI, 2013b); *Tamias sibiricus* que también pertenece a la familia Sciuridae se reporta como especie invasora en Francia (CABI, 2013c).

## 3. Vector de otras especies invasoras

La especie tiene el potencial de transportar otras especies invasoras (es un vector), incluyendo patógenos y parásitos de importancia para la biodiversidad, la economía y la salud pública (rabia, psitacosis, virus del Nilo, dengue, cianobacterias...).

**B. Alto:** Evidencia documentada de que la especie puede transportar especies dañinas para varias especies **silvestres o de importancia económica. Daños a poblaciones de especies nativas en toda su área de distribución.**

Son portadoras y aparentemente inmunes al Parapoxvirus de las ardillas (SQPV por sus siglas en inglés) el cual se ha detectado en *Sciurus vulgaris* lo que sugiere que *S. carolinensis* puede estar involucradas en la transmisión de esta enfermedad (Global Invasive Species Database, 2013).

También es hospedera de *Cryptosporidium parvum* (Fayer *et al.*, 2000) que infecta a humanos y una amplia variedad de animales (CDC, 2010).

#### 4. Riesgo de introducción (para exóticas presentes en México y especies nativas)

Probabilidad que tiene la especie de continuar introduciéndose o introducirse a nuevas áreas en donde no ha sido reportada previamente. Destaca la importancia de la vía o el número de vías por las que entra la especie. Interviene también el número de individuos y la frecuencia de introducción.

**B. Alto:** Evidencia documentada de que la especie tiene una alta demanda o tiene la posibilidad de llegar a zonas en donde no ha sido reportada previamente (traslocación, introducción en áreas lejanas a la de la distribución reportada), por una o más vías (pero no por sus propios medios) o el número de individuos que se introducen es considerable o hay pocos individuos con una alta frecuencia de introducción o se utiliza para actividades que fomentan su dispersión o escape.

*Sciurus carolinensis* ha sido introducida fuera de su área de distribución original a países como Sudáfrica, Reino Unido (Álvarez-Romero *et al.*, 2008) e Italia (Linzey *et al.*, 2008).

En México, aparentemente está presente al norte de la Península de Baja California, en donde fue liberada de manera intencional en 1946 (Álvarez-Romero *et al.*, 2008).

La especie se cría como alimento en Mississippi (Estados Unidos). Las ardillas son animales populares en toda su área de distribución nativa e introducida (Global Invasive Species Database, 2013).

## 5. Riesgo de establecimiento (para especies presentes en México o nativas)

Probabilidad que tiene la especie de reproducirse y fundar poblaciones viables en una región fuera de su rango de distribución actual (ya sea como introducida o nativa).

C. **Medio:** Evidencia documentada de que la especie ha establecido exitosamente al menos una población autosuficiente (en el caso de las introducidas). Especies con tipos de reproducción distintos a los de Muy Alto.

Está establecida en Irlanda, Italia, Reino Unido (DAISIE, 2013). Está presente en la Península de Baja California y se ha registrado en Tamaulipas pero no existe información sobre su establecimiento (Álvarez-Romero & Medellín, 2005).

La reproducción puede ocurrir a lo largo de todo el año, pero generalmente hay picos de apareamiento en invierno y avanzado la primavera a principios de verano. Comúnmente, las hembras producen dos camadas por año. En promedio, el tamaño de la camada es de 3 ardillas, pero puede ir de 1 a 9 crías (Nowak, 1991 citado por Álvarez-Romero & Medellín, 2005).

## 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. Se toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

B. **Alto:** Evidencia documentada de que la especie aumenta su rango geográfico de distribución, por medios naturales o artificiales, en un periodo mayor a cinco generaciones. Las medidas de mitigación son poco conocidas o poco efectivas.

Puede desplazarse unos cientos de metros de su área de forrajeo original para buscar sus alimentos. Sin embargo, cuando las poblaciones tienen una alta densidad poblacional y el abasto de alimentos es insuficiente, pueden existir migraciones masivas de varios miles de animales a lo largo de grandes áreas (Nowak, 1991, citado por Álvarez-Romero & Medellín, 2005).

Puede realizar migraciones en condiciones de alta densidad poblacional o carencia de suministro de alimentos, aunque generalmente tienen un ámbito hogareño pequeño (Álvarez-Romero & Medellín, 2005).

Existen diferentes tipos de medidas de control para la especie (CABI, 2013a; UNEP-WCMC, 2010).

Se sabe que esta ardilla es capaz de recolonizar la zona después de su erradicación, y las poblaciones pueden recuperarse después de los esfuerzos de erradicación (Lawton & Rochford, 2007 citado por CABI, 2013a).

## AMENAZAS A LA SALUD PÚBLICA

### 7. Impactos sanitarios

Impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados **directamente por la especie**. Por ejemplo, si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, epidemias, es una especie parasitoide o la especie en sí es una enfermedad (dengue, cólera, etc.). En caso de especies que sean portadoras de plagas y otras especies causantes de enfermedades, la información se menciona en la **pregunta 3**. Si estas plagas son de importancia económica, entonces se incluye en la sección de impactos correspondiente.

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

## AMENAZAS A LA ECONOMÍA

### 8. Impactos económicos

Impactos a la economía. Puede incluir incremento de costos de actividades productivas, daños a la infraestructura, pérdidas económicas por daños o compensación de daños, pérdida de usos y costumbres, etc.

B. **Alto**: Existe evidencia documentada de que la especie provoca, o puede provocar, daño considerable en alguna parte del proceso productivo, puede ser tanto en área como en volumen de producción. Los costos de control y contención son elevados.

Causa daños a los huertos de frutas y cosechas de nueces (Genovesi & Bertolino, 2006). El daño tiende a ocurrir cuando la densidad de la ardilla es mayor que 5 por hectárea y cuando hay un gran número de jóvenes que se integran a la población durante el verano. En el 2003 se estimó que el daño a hayas, sicomoros y bosques de roble en el Reino Unido fue de £10 millones de libras esterlinas

(Lawton *et al.*, 2010 citado por CABI, 2013a). También puede dañar los cultivos agrícolas, en particular, el maíz (CABI, 2013a).

## AMENAZAS A LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA NATIVA

### 9. Impactos al ecosistema

Impactos al ambiente, se refieren a cambios físicos y químicos en agua, suelo, aire y luz.

E. **Nulo:** No hay información.

### 10. Impactos a la biodiversidad

Impactos a las comunidades y especies por ejemplo mediante herbivoría, competencia, depredación e hibridación.

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

Puede tener un impacto negativo sobre las poblaciones de aves ya que se alimenta de huevos y compite por semillas con los pinzones (Lawton *et al.*, 2010 citado por CABI, 2013a). La ardilla gris causa grandes daños en la corteza de los árboles, lo que expone al árbol a hongos y ataques por insectos, interrumpiendo el flujo de nutrientes hacia la copa del árbol lo que lo debilita (Genovesi & Bertolino, 2006).

En el Reino Unido, esta especie ha desplazado a la nativa, *S. vulgaris* en la mayor parte del país (Richards, 1989; Sheail, 1999 citados por Álvarez-Romero & Medellín, 2005). En México, varias especies de ardilla han sido afectadas por la destrucción de su hábitat por lo que la presencia de esta especie podría resultar en su desplazamiento por competencia. Se cree que podría hibridizar con ardillas del género *Sciurus*, por lo que representa una amenaza para la integridad genética de las poblaciones de dichas especies (Álvarez-Romero & Medellín, 2005).

## Referencias:

Álvarez-Romero, J. & Medellín, R. A. 2005 *Sciurus carolinensis*. Vertebrados superiores exóticos en México: diversidad, distribución y efectos potenciales. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. Base de datos SNIB-CONABIO. Proyecto U020. México. D.F.

Álvarez-Romero, J. G., Medellín, R. A., Oliveras de Ita, A., Gómez de Silva, H. & Sánchez, O. 2008. *Animales exóticos en México: una amenaza para la biodiversidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto de Ecología, UNAM, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, D.F., 518 pp

CABI. 2013a. *Sciurus carolinensis*. En: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International Consultado en agosto 2013 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/49075>

CABI. 2013b. *Sciurus niger* [Koprowski, J. L. y Doumas, S.L]. En: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en agosto 2013 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/64742>

CABI. 2013c. *Tamias sibiricus*. [Chapuis, J-L., Obolenskaya, E., Pisanu, B. y Lisovsky, A.]. En: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en agosto 2013 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/62788>

CDC, 2010. *Cryptosporidium*. Consultado en junio de 2014 en: <http://www.cdc.gov/parasites/crypto/biology.html>

DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories Europe). 2013. 100 of the Worst. Consultado en agosto 2013 en <http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=52901>

Fayer, R., Morgan, U. & Upton, S. J. 2000. Epidemiology of *Cryptosporidium*: transmission, detection and identification. *International Journal for Parasitology* 30 1305-1322.

Fike, A. J., Hennessy, A. C., Kenney, L. M. & Rhodes, E. O. 2013. Eleven microsatellite markers for the eastern gray squirrel (*Sciurus carolinensis*) and their utility in eastern fox squirrels (*Sciurus niger*) and red squirrels (*Tamiasciurus hudsonicus*). *Conservation Genet Resour*, 5: 679-681.

Genovesi, P. & Bertolino, S. 2006. *Sciurus carolinensis*. DAISIE. Consultado en agosto 2013 en [http://www.europe-aliens.org/pdf/Sciurus\\_carolinensis.pdf](http://www.europe-aliens.org/pdf/Sciurus_carolinensis.pdf)



Global Invasive Species Database. 2013. *Sciurus carolinensis*. Consultado en agosto 2013 en <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=65&fr=1&sts=sss&lang=EN>

Ley General de Vida Silvestre (LGVS). 2010. Nueva ley publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 3 de julio de 2000. Última reforma publicada DOF 06-04-2010.

Linzey, A. V., Koprowski, J. & NatureServe (Hammerson, G.) 2008. *Sciurus carolinensis*. En: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. Consultado en abril del 2014 en: <http://www.iucnredlist.org/details/42462/0>

Lowe, S., Browne, M., Boudjelas, S. & De Poorter, M. 2000. 100 of the world's worst invasive alien species a selection from the Global Invasive Species Database. Published by The Invasive Species Specialist Group (ISSG) a specialist group of the Species Survival Commission (SSC) of the World Conservation Union (IUCN), 12 pp.

UNEP-WCMC. 2010. *Review of the Grey Squirrel Sciurus carolinensis*. UNEP-WCMC, Cambridge.