

***Mus musculus* Linnaeus, 1758**



Foto: 4028mdk09. Fuente: Wikimedia.

*Mus musculus* probablemente tiene una distribución mundial más amplia que cualquier otro mamífero. Su distribución geográfica se ha visto facilitada por su relación comensal con los seres humanos. Causa daños considerables a la actividad humana mediante la destrucción de los cultivos y el consumo y/o la contaminación de los suministros de alimentos destinados al consumo humano. Son reproductores prolíficos, alcanzando proporciones de plaga. También han sido implicados en la extinción de especies autóctonas en los ecosistemas que han invadido y colonizado. Un factor importante en el éxito de *M. musculus*, es su plasticidad conductual, permitiendo que se adapte rápidamente, sobreviva y prospere en ambientes nuevos (Global Invasive Species Database, 2014).

**Información taxonómica**

Reino:	Animalia
Phylum:	Craniata
Clase:	Mammalia
Orden:	Rodentia
Familia:	Muridae
Género:	<i>Mus</i>
Especie:	<i>musculus</i>
Nombre científico:	<b><i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758</b>

**Nombre común: Ratón doméstico.**

Resultado: **0.94375**

Riesgo: **Muy alto.**

## Descripción de la especie

El ratón doméstico es una especie de roedor pequeño, que no rebasa los 21 cm de largo total y se caracteriza por poseer una cola aparentemente desnuda. El color puede variar mucho, desde el gris claro hasta el café o negro y combinaciones de los anteriores. En vida silvestre son principalmente de actividad nocturna y se alimentan de todo tipo de vegetales, desde semillas y raíces carnosas, hasta hojas y tallos. Pueden consumir insectos y carne si están disponibles. Los ratones comensales están activos durante prácticamente cualquier hora y se alimentan de todo tipo de comida accesible, incluyendo materiales de construcción. Son básicamente terrestres, aunque también son buenos trepadores y nadadores además de ser territoriales. Tienen una alta tasa de reproducción. (Álvarez-Romero & Medellín, 2005).

## Distribución original

África (Egipto), Asia (Japón y Nepal), Europa (Gran Bretaña y Suecia), Mediterránea del Sur de Europa (Álvarez-Romero & Medellín, 2005).

## Estatus: Exótica presente en México

Esta especie ha sido transportada accidentalmente en barcos y caravanas. En México, esta especie se encuentra fuertemente asociada a las poblaciones humanas, distribuyéndose a lo largo y ancho del país e incluso llegando a islas como las Islas del Pacífico e Islas Oceánicas (Álvarez-Romero & Medellín, 2005).

¿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).

A. **Muy Alto:** Uno o más reportes 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 Colombia, lo evalúa como de **alto riesgo**, lo que significa que la especie debe estar sujeta a control, establecer acciones de manejo

y de educación ambiental, así como legislación específica que ayude a definir medidas de prevención y mitigación (Baptiste *et al.*, 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.**

*Mus musculus* pertenece a la misma familia que *Rattus norvegicus*, *Rattus exulans*, *Rattus rattus* y *Cricetomys gambianus*, especies que tienen reportes de invasión en varios países alrededor del mundo (Global Invasive Species Database, 2014). Aún cuando pertenecen a diferentes géneros se consideran especies equivalentes (CONABIO, 2013).

## 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...).

A. **Muy alto:** Evidencia documentada 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, zoonosis, epidemias fitosanitarias. Daños en cascada a otras especies.

*Mus musculus* puede transportar patógenos como leptospirosis que puede ser transmitida a roedores silvestres provocando daños menores para varias especies. (DOF, 1999).

#### 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.

A. **Muy alto:** Evidencia documentada de que la especie tiene alta demanda, tiene un uso tradicional arraigado o es esencial para seguridad alimentaria, tiene la posibilidad de introducirse a nuevas áreas en donde no ha sido reportada previamente (traslocación, introducción en áreas lejanas a la de la distribución reportada), por uno o más vías, el número de individuos es considerable y la frecuencia de la introducción es alta o sigue siendo introducida o hay liberaciones continuas.

No es una especie de alta demanda, sin embargo es posible que continúe su introducción al país accidentalmente ya que pueden ocultarse en espacios muy pequeños, por lo que el riesgo de entrada existe (Global Invasive Species Database, 2014).

#### 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).

A. **Muy alto:** Evidencia documentada de que la especie ha establecido exitosamente más de una población autosuficiente en al menos una localidad fuera de su rango de distribución nativa o introducida y está incrementando el número de individuos o especies con reproducción asexual, hermafroditas, especies que pueden almacenar los gametos por tiempo prolongado, semillas o quistes de invertebrados que permanecen latentes por varios años o especies que presentan estrategia r.

Puede tener entre 5 a 10 camadas por año resultando en 15-150 crías por hembra adulta por año, dependiendo de las condiciones. Las hembras pueden

reproducirse a partir de las 5 semanas de edad (Global Invasive Species Database, 2014), sin embargo existe una mortalidad del 60 a 70 % antes de alcanzar su independencia (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.

A. **Muy alto:** Evidencia documentada de que la especie aumenta su rango geográfico de distribución en otros países- o dentro del país, en caso de que ya esté establecida-, por medios naturales o artificiales, en un periodo menor a cinco generaciones. Por ejemplo las especies con capacidad migratoria a grandes distancias, etc. No se cuentan con medidas para su mitigación.

Los movimientos diarios de esta especie generalmente no rebasan unos cuantos metros cuadrados (debajo de los 10 m<sup>2</sup>), pero se ha reportado desplazamientos de hasta 2 Km (Álvarez-Romero & Medellín, 2005).

Hay muchas dificultades técnicas y logísticas en el manejo o erradicación de una población una vez que se ha establecido en una isla (Parkes & Murphy, 2003 citado por Witmer & Jojola, 2006). Una revisión de los intentos de erradicación reportados, encontró que 17 intentos en 45 islas de todo el mundo fracasaron; representando una tasa de fracaso del 38 % (MacKay *et al.*, 2007).

## **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.

E. **Nulo:** No hay información de que la especie cause daños a la salud a pesar de que si hay información sobre otros aspectos de la especie.

## 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 área como en volumen de producción. Los costos de control y contención son elevados.

*Mus musculus* es una plaga que consume cultivos y alimentos humanos (Global Invasive Species Database, 2014). Junto con las ratas generan pérdidas millonarias anuales en el Reino Unido (Bonney *et al.*, 2008).

## 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 evidencia documentada de este tipo de impactos a pesar de que si hay información sobre otros aspectos de la especie.

## 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, fugivoría, 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).

*Mus musculus* ha estado implicada en extinciones de especies nativas en varios ecosistemas que ha invadido, en particular en islas donde tienen un impacto ya que la densidad de sus poblaciones puede aumentar. Pueden llegar a excluir competitivamente a otras especies de roedores pequeños nativos o afectar sus poblaciones (Global Invasive Species Database, 2014).

### Referencias:

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

Baptiste, M. P., Castaño, N., Cárdenas, D., Gutiérrez, F. P., Gil, D.L. & Lasso, C. A. (eds). 2010. *Análisis de riesgo y propuesta de categorización de especies introducidas para Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 200 p.

Bonnefoy, X., Kampen, H. & Sweeney, K. 2008. La significación para la salud pública de las plagas urbanas. Oficina Regional para Europa, OMS.

CONABIO. 2013. Taller de evaluación de criterios para el listado de especies exóticas invasoras en México. Junio de 2013. México, D.F.

DOF. 1999. Norma Oficial Mexicana NOM-029-SSA2-1999. Prevención y control de enfermedades. Especificaciones sanitarias para los centros de atención canica.

Global Invasive Species Database, 2014. *Mus musculus*. Consultado el 21 de febrero de 2014 en: <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=97&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.

MacKay, J. W. B., Russell, J. C. & Murphy, E. C. 2007. Eradicating house mice from Islands: successes, failures and the way forward. *Managing Vertebrate Invasive Species*. Paper 27.

Witmer, G. y Jojola, S. 2006. What's up with house mice? –a review. Proc. 22<sup>nd</sup> Vertebr. Pest Conf. Published at Univ. of Calif., Davis. Pp. 124-130.