

# ***Mus musculus* Linnaeus, 1758**

## **Información general**

Álvarez-Romero, J. y R. A. Medellín. 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.

Autor: Jorge Álvarez Romero y Rodrigo A. Medellín Legorreta  
Correo electrónico: jalvarez@xolo.conabio.gob.mx, medellin@miranda.ecologia.unam.mx  
Mapa: De distribución original: Clutton-Brock, 1987; Nowak, 1991; Wilson & Reeder, 1993  
De distribución exótica: ASNHC, FMNH, IB, HMNH, NMNH, UKNHM, ICD, López-Forment *et al.*, 1996, Mellink, 1992 y 1993, Velarde y Anderson, 1994  
Fecha de publicación: 07/02/2005

## **Información taxonómica**

Reino: ANIMALIA  
Phylum: CHORDATA  
Clase: MAMMALIA  
Orden: RODENTIA  
Familia: MURIDAE  
Nombre científico: *Mus musculus* Linnaeus, 1758

## **Nombre común**

**House mouse. Inglés.**

**Ratón casero. Español.**

## **Descripción de la especie**

El ratón casero es una especie de roedor pequeña, que no rebasa los 21 cm de largo total y se caracteriza por poseer una cola aparentemente desnuda, pero con vellosidades finas. El color puede variar mucho, desde el gris claro hasta el café o negro y combinaciones de los anteriores. Generalmente es café claro o negro en las partes superiores del cuerpo y claro o blanco ventralmente; la cola es más clara por debajo. Las formas comensales tienden a tener cola más larga y pelaje más oscuro que las formas salvajes. Los pies posteriores son en general angostos y los dedos externos tienden a ser más cortos. Las hembras tienen 10 o 12 mamas. Al igual que el resto de los roedores, posee cuatro incisivos, dos superiores y dos inferiores, carece de caninos y premolares anteriores, lo que ocasiona que haya un espacio vacío. Sus incisivos tienen una muesca y crecen durante toda su vida a partir de la base, que va sustituyendo la porción desgastada por la actividad de cortar y roer materiales duros. La parte exterior del diente es más dura y carece de nervio, salvo en la base (Nowak, 1991). Fórmula dental: I (1/1), C (0,0), P (0/0), M (3/3) (Redford y Eisenberg, 1992).

## **Medidas**

Longitud total: 148 a 205 mm (Redford y Eisenberg, 1992; Ballenger, 2001).  
Longitud de cabeza y cuerpo: 65 a 95 mm (Nowak, 1991).  
Longitud de la cola: 60 a 105 mm (Nowak, 1991; Redford y Eisenberg, 1992; Ballenger, 2001).

Longitud de la pata trasera: 16 a 20 mm (promedio) (Redford y Eisenberg, 1992).

Longitud de la oreja: ND.

Peso: De 12 a 30 gramos (Nowak, 1991).

Nota: En América nunca son mayores de 250 mm de longitud total, la cola menor a 110 mm (Nowak, 1991).

## Distribución

### Original

África

Egipto

Asia

Japón

Nepal

Europa

Gran Bretaña

Suecia

Mediterránea del Sur de Europa

Probablemente dentro del área de distribución histórica. La expansión de la especie se debió a la construcción de graneros y casas que proveían de alojamiento y el desarrollo de la agricultura (Nowak, 1991; Wilson y Reeder, 1993).



Mapa de distribución original o histórica de *Mus musculus* (Clutton-Brock, 1987, Nowak, 1991, Wilson & Reeder, 1993).

## Exótica

### México

En México esta especie se encuentra fuertemente asociada a las poblaciones humanas. Por lo anterior, la distribución de la misma en el país se puede ver reflejada en la distribución misma de los núcleos poblacionales con un radio de 2Km.

#### Isla Rasa

Fue erradicada de Isla Rasa norte.

#### Islas del Pacífico

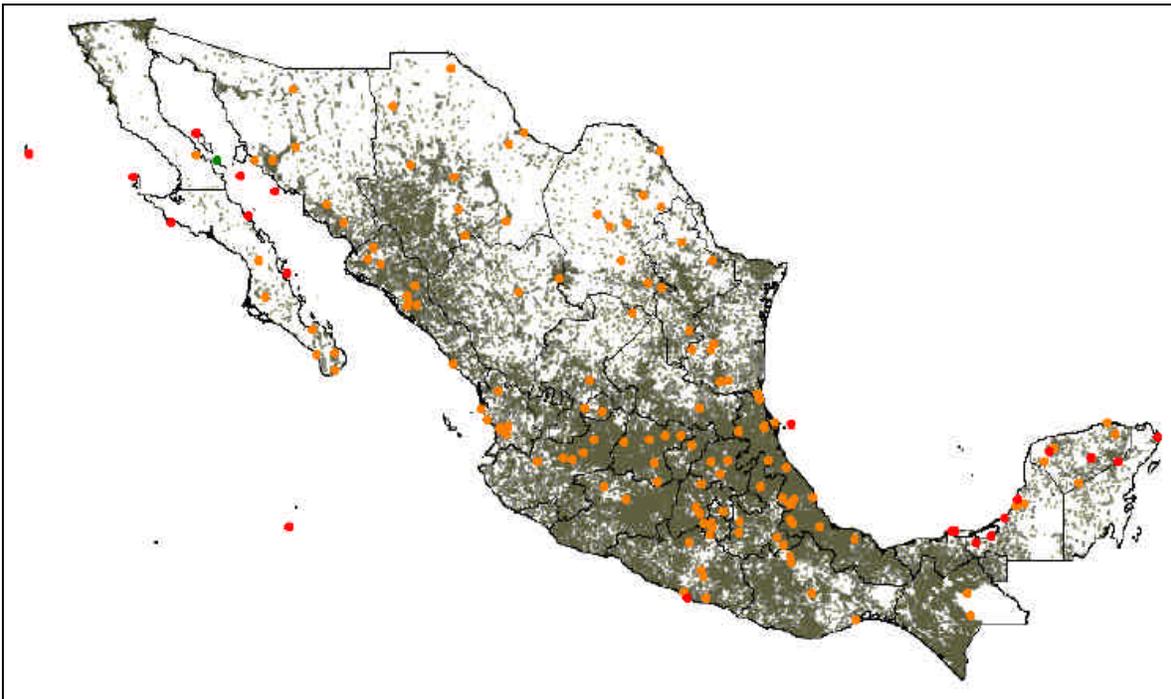
Se han identificado poblaciones en las siguientes islas, ya sea ferales o asociadas poblaciones humanas: Cedros, Carmen, del Toro, Granito, Guadalupe, la Roqueta, Mejía, Montserrat, Mujeres, San Marcos, San Pedro Mártir, San Roque y Socorro.

#### Islas oceánicas

Su presencia es particularmente importante en islas oceánicas, por la naturaleza de las mismas (alto endemismo y en ocasiones evolución de una flora y fauna ausente de sus depredadores) y el impacto que pueden tener sobre las especies nativas.

### Todo el mundo

Esta especie ha sido transportada accidentalmente en barcos y caravanas y actualmente se encuentra distribuida a lo largo de todo el mundo como especie comensal del hombre (Nowak, 1991; Wilson y Reeder, 1993).



Distribución exótica de *Mus musculus* (Ratón casero) en México. Por lo anterior, en el mapa se muestra la distribución propuesta para esta especie basada en la distribución de los núcleos poblacionales del país (color gris). Los puntos de diferentes colores indican las localidades específicas en las que ha sido identificada la especie como: feral (rojo), comensal (amarillo), erradicada (verde). NOTA: Basándonos en estudios del ámbito hogareño y de los movimientos diarios de esta especie, consideramos que la presencia (área de impacto) de estos animales debe considerarse en un radio de aproximadamente 2 km alrededor de cada núcleo poblacional (puntos grises). Fuentes: ASNHC, FMNH, IB, HMNH, NMNH, UKNHM, ICD, López-Forment *et al.*, 1996, Mellink, 1992 y 1993, Velarde y Anderson, 1994.

## **Ambiente**

### **Tipo de vegetación**

Como especie nativa: El hábitat natural de esta especie puede ser de tipo boscoso, sabanas y pastizales, incluso en zonas rocosas. Algunas poblaciones pueden ser totalmente dependientes de zonas habitadas por humanos o campos de cultivo. Poblaciones silvestres de esta especie han sido encontradas viviendo en grietas de rocas o paredes o en túneles subterráneos, constituidos generalmente de una red compleja de túneles con varias cámaras para anidamiento y almacén de comida. En lugares habitados por humanos ocupan una gran diversidad de lugares, desde montones de basura y madera, hasta almacenes y otros sitios escondidos cerca de una fuente de alimento (Nowak, 1991). Es una especie fuertemente asociada a los asentamientos humanos como especie comensal y aunque es buena trepadora no anida en árboles (Redford y Eisenberg, 1992).

Como especie exótica: Todos los tipos de vegetación y ambientes urbanos. Asociado a poblaciones humanas (Rzedowski, 1978).

### **Historia natural de la especie**

Esta especie de ratón es pequeña y se caracteriza por presentar una cola aparentemente desnuda, pero con vellosidades finas y una coloración generalmente café claro o negro en las partes superiores del cuerpo y claro o blanco ventralmente, con la parte inferior de la cola más clara. Probablemente su distribución original iba desde Suecia y la región del Mediterráneo, hasta Japón y Nepal. Actualmente la encontramos a lo largo de todo el mundo como especie comensal del ser humano. El hábitat natural puede ser desde bosques, sabanas y pastizales, han sido encontradas viviendo en grietas de rocas o paredes o en túneles subterráneos, constituidos generalmente de una red compleja de túneles con varias cámaras para anidamiento y almacén de comida. Sus nidos son generalmente una estructura no consolidada de papel, tela o cualquier material suave, cubierta con materiales más finos. En vida silvestre se alimentan principalmente de todo tipo de vegetales, desde semillas y raíces carnosas, hasta hojas y tallos. Insectos (larvas de escarabajos, orugas, cucarachas) y carne (generalmente carroña) pueden ser consumidos si están disponibles. Los ratones comensales se alimentan de todo tipo de comida accesible, incluyendo materiales de construcción; algunos almacenan comida. Los tipos comensales son activos durante prácticamente cualquier hora, pero las formas silvestres tienden a ser nocturnas principalmente. Son básicamente terrestres, aunque también son buenos trepadores y nadadores. Producen sonidos como chillidos muy bajos y también por percusión y vibraciones como medio de comunicación. Los movimientos diarios de los tipos comensales generalmente no rebasan unos cuantos metros cuadrados (debajo de los 10 m<sup>2</sup>), pero en individuos ferales se han reportado desplazamientos de hasta 2 km. Es una especie territorial y colonial cuando vive como comensal del ser humano, sin embargo esta territorialidad no es evidente en poblaciones silvestres. Las hembras pueden llegar a establecer una jerarquía débil, pero en general son menos agresivas que los machos. Un sistema de claves por feromonas promueve la colonización exitosa de nuevos territorios al evitar que sean preñadas las hembras antes de la dispersión y promover su rápida ovulación una vez que se ha establecido uno nuevo. La temporada de apareamiento es continua a lo largo de todo el año en las poblaciones comensales y en algunas silvestres. Su ciclo estral dura entre 4 y 6 días y el estro menos de uno, con un estro posparto entre las 12 y 18 horas posteriores al parto, después de un periodo de gestación de 19 a 21 días. Tienen generalmente entre 5 y 10 camadas por año si las condiciones son favorables pero pueden tener hasta 14, que consisten de 3 a 12 que nacen desnudas y ciegas de aproximadamente 1g de peso. Existe sin embargo una mortalidad del 60 a 70% antes de alcanzar su independencia. Las crías son destetadas a las 3 semanas aproximadamente y alcanzan la madurez sexual entre las 5 y 7 semanas. En promedio alcanzan los 2 años de edad en laboratorio, pero han llegado a vivir hasta 6 años. Las razas de laboratorio han contribuido en gran medida al conocimiento científico, médico y genético.

## **Impacto potencial máximo**

2.0 (Puede tener un impacto substancial sobre los ecosistemas).

## **Potencial de control**

2.0 (Puede presentar algunos problemas para su control o erradicación).

## **Efecto sobre la flora o la fauna nativa**

Esta especie ha sido considerada como un factor de riesgo para las poblaciones de aves que anidan en el suelo, ya que son depredadores de huevos; aunque en general su impacto es menor al de las ratas. Pueden llegar a excluir competitivamente a otras especies de roedores pequeños nativos o afectar sus poblaciones por la transmisión de enfermedades y parásitos. En general esta especie no representa un peligro de salud para las poblaciones humanas, pero ha sido considerada plaga de zonas de cultivos y se ha alimentado de cosechas almacenadas a lo largo de todo el mundo, al mismo tiempo que contamina los alimentos y destruye construcciones de madera, muebles, ropa, etc. Ha contribuido con la expansión de enfermedades como tifoidea, riketsia, tularemia, salmonelosis y plaga bubónica.

## **Hábitos**

Los tipos comensales son activos durante prácticamente cualquier hora, pero las formas silvestres tienden a ser nocturnos. Son básicamente terrestres, aunque también son buenos trepadores y nadadores. Los movimientos diarios de los tipos comensales generalmente no rebasan unos cuantos metros cuadrados (debajo de los 10 m<sup>2</sup>), pero en individuos ferales en dispersión se han reportado desplazamientos de hasta 2 km. En poblaciones silvestres desde unos cientos o hasta pocos miles de metros cuadrados; con potencial de variar, lo que se ha presentado en plagas (Nowak, 1991).

## **Socialización**

En general es aceptado que es una especie territorial y colonial cuando vive como comensal del ser humano. Sin embargo, esta territorialidad no es evidente en poblaciones silvestres. Un macho dominante establece un territorio con límites bien definidos y eventualmente incluye un grupo familiar compuesto por varias hembras y sus crías. También pueden existir uno o más machos subordinados, aunque en ocasiones se ha encontrado que varios machos comparten un mismo territorio en condiciones de igualdad. Las hembras pueden llegar a establecer una jerarquía débil, pero en general son menos agresivas que los machos y en conjunto defienden el territorio contra los extraños. Los territorios presentan buena cohesión y suelen ser muy duraderos (se han reportado hasta 11 meses). Cuando las crías crecen, en particular los machos, son expulsadas del territorio, mientras que las hembras pueden permanecer en los alrededores. Esto último se presenta tanto en poblaciones silvestres no territoriales, como en comensales. Un sistema de claves por feromonas promueve la colonización exitosa de nuevos territorios al evitar que sean preñadas las hembras antes de la dispersión y promover su rápida ovulación una vez que se ha establecido uno nuevo. Las poblaciones comensales de esta especie pueden ser bastante estables y presentan densidades altas de hasta 10 individuos/m<sup>2</sup>. Mientras, en poblaciones silvestres, que son más bien inestables, las densidades pueden ser de hasta 1 individuo/100m<sup>2</sup>. Sin embargo se han reportado densidades en vida silvestre de hasta 1,250 individuos / ha en Louisiana (Nowak, 1991).

## **Residente / Migratorio**

Residente.

## **Presencia de dimorfismo**

No existen diferencias evidentes entre los individuos de diferente sexo (Nowak, 1991).

## Ciclo reproductivo

La temporada de apareamiento es continua a lo largo de todo el año en las poblaciones comensales y en algunas silvestres. En Gran Bretaña se han reportado poblaciones silvestres con temporadas reproductivas que se extienden desde abril hasta septiembre. Su ciclo estral dura entre 4 y 6 días y el estro menos de uno, con un estro posparto entre las 12 y 18 horas posteriores al parto. Tienen generalmente entre 5 y 10 camadas por año si las condiciones son favorables, pero pueden tener hasta 14 (Nowak, 1991).

Tiempo de gestación: De 19 a 21 días, pero puede extenderse varios días si la hembra está amamantando (Nowak, 1991).

Tamaño de la camada: De 3 a 12 crías con promedio de 5 a 6 crías (Nowak, 1991).

Madurez sexual: Las crías son destetadas a las 3 semanas aproximadamente y alcanzan la madurez sexual entre las 5 y 7 semanas (Nowak, 1991).

## Hábitos alimenticios

Es una especie omnívora y en vida silvestre se alimenta principalmente de todo tipo de vegetales, desde semillas y raíces carnosas, hasta hojas y tallos. Insectos (larvas de escarabajos, orugas, cucarachas) y carne (generalmente carroña) puede ser consumida si está disponible. Los ratones comensales se alimentan de todo tipo de comida accesible, incluyendo materiales de construcción. Algunos almacenan comida. De acuerdo a un estudio realizado para el control de esta especie, el trigo suave, alpiste y arroz, son los alimentos preferidos por esta especie, particularmente si son adicionados con pescado (Nowak, 1991).

## Longevidad

En promedio alcanzan los 2 años de edad en laboratorio, pero han llegado a vivir hasta 6 años (Nowak, 1991).

## Interacciones

Los ratones domésticos son depredadores de semillas, frutos, invertebrados, huevos de aves y algunos reptiles y anfibios pequeños, aunque también son herbívoros de hojas, ramas y raíces de algunas plantas. Esta especie es un competidor potencial con otras especies de roedores y es un portador y transmisor de múltiples enfermedades y parásitos que afectan a especies de fauna nativa e incluso al ser humano. Adicionalmente, representan una presa importante de numerosas especies de depredadores nativos como mustélidos, cánidos, felinos, aves rapaces, entre otros.

## Estado de conservación

Esta especie se encuentra distribuida a lo largo de todo el mundo y sus poblaciones son muy abundantes, sin embargo dentro de su área de distribución original (poblaciones silvestres originales) está considerada como una especie de bajo riesgo: UICN Red List 1996: Lower Risk - least concern (LR/lc-). Su comercio en el ámbito global no está regulado por convenciones como CITES (UNEP 2001).

## Bibliografía

Ballenger, L. *Mus musculus*: house mouse [en línea] Michigan, EUA.  
<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/index.html> [consulta: 2001]

Clutton-Brock, J. 1987. A natural history of domesticated mammals. Cambridge University Press. Hampshire, Inglaterra.

López-Forment, W., Lira, I. E., Müdespacher, C. 1996. Mamíferos: Su biodiversidad en las islas mexicanas. AGT Editor. México, D.F.

Mellink, E. 1993. Western gray squirrels in Baja California. Calif. Fish and Game. 4.

Nowak, R.M. 1991. Walker's mammals of the world. The Johns Hopkins University Press. Baltimore, Maryland, EUA.

Redford, K.H. y Eisenberg, J.F. 1992. Mammals of the Neotropics Vol. 2: The Southern Cone. The University of Chicago Press. Chicago, IL., EUA.

Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Limusa. México, D.F.

UNEP-WCMC Threatened animals of the world. Retrieved from UNEP-WCMC. Threatened animals of the world on the World Wide Web: <http://valhalla.unep-wcmc.org/isdb> [en línea] [www.unep-wcmc.org/species/animal\\_redlist.html](http://www.unep-wcmc.org/species/animal_redlist.html) [consulta: 2001]

Velarde, E. y Anderson, D. W. 1994. Conservation and Management of seabird islands in the Gulf of California: setbacks and successes. Birdlife Conservation Series. 1.

Wilson, D.E. y Reeder, D.M. 1993. Mammalian species of the world: a taxonomic and geographic reference. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C. EUA.