

***Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769**

Información general

Álvarez-Romero, J. y R. A. Medellín. 2005. *Rattus norvegicus*. 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: Wilson & Reeder, 1993.
De distribución exótica: IB, HMNH, UKNHM, ICD, López-Forment *et al.*, 1996, Velarde y Anderson, 1994.

Fecha de publicación: 07/02/2005

Información taxonómica

Reino: ANIMALIA
Phylum: CHORDATA
Clase: MAMMALIA
Orden: RODENTIA
Familia: MURIDAE

Nombre científico: *Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769

Nombre común

Brown rat. Inglés.

Norweigan rat. Inglés.

Rata café. Español.

Rata noruega. Español.

Descripción de la especie

La rata noruega presenta un pelaje áspero y grueso con prominentes orejas desnudas y cola prácticamente desnuda, que generalmente es más corta que el cuerpo y cabeza. El color, en general, es café o gris oscuro en las partes superiores, con pelos negros alternados y un color más claro grisáceo en el vientre. Las hembras tienen 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 diastema. Sus incisivos 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: 80 a 480 mm (Nowak, 1991; Redford y Eisenberg, 1992; Ballenger, 2001).
Longitud de la cola: 187 mm en promedio (Ballenger, 2001); 153 a 218 mm (Redford y Eisenberg, 1992).
Longitud de la pata trasera: 37 a 44 mm (promedio) (Redford y Eisenberg, 1992).
Peso: 200 a 500 g (Nowak, 1991; Bertram y Nagorsen, 1995).

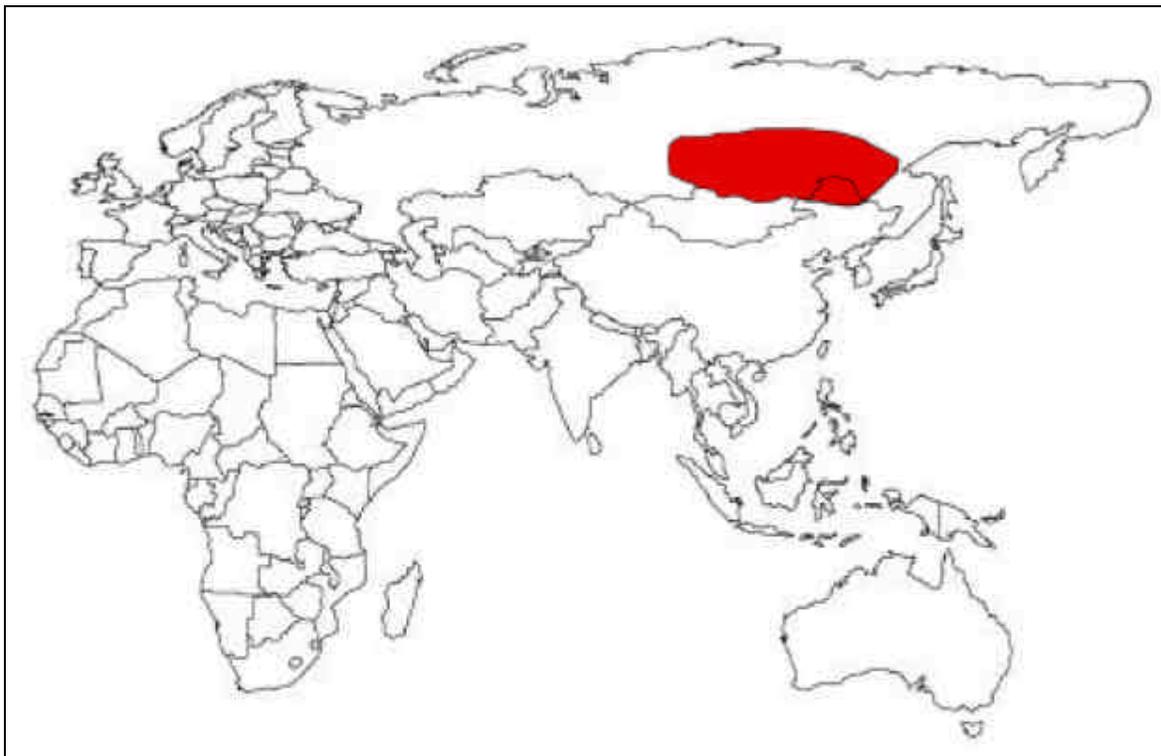
Distribución Original

Asia

China

Norte del país

Originalmente, probablemente se distribuía al Norte de China (Nowak, 1991; Wilson y Reeder, 1993).



Mapas de distribución original o histórica de *Rattus norvegicus*. (Wilson & Reeder, 1993).

Exótica

América

México

Esta especie se encuentra fuertemente asociada a las poblaciones humanas. Por lo anterior, su distribución en el país se puede ver reflejada en la distribución misma de los núcleos poblacionales.

Isla Rasa

Fue erradicada de Isla Rasa Norte (Donlan *et al.*, 2001; Island Conservation and Ecology Group 1998).

Islas del Pacífico

En particular, se han identificado poblaciones de esta especie, ya sea en estado feral o asociadas a poblaciones humanas en las siguientes islas: La Roqueta, Magdalena, Partida, San Esteban, San Francisco, San Marcos y San Pedro Mártir.

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, sobre las especies nativas de ellas, pueden tener.

Europa

Tanto esta especie como *R. rattus* probablemente entraron a Europa en el período posglacial como comensales de los grupos humanos. Sin embargo, no fue conocida en ese continente sino hasta 1553 .

Norteamérica

Alcanzó Norteamérica en 1775.

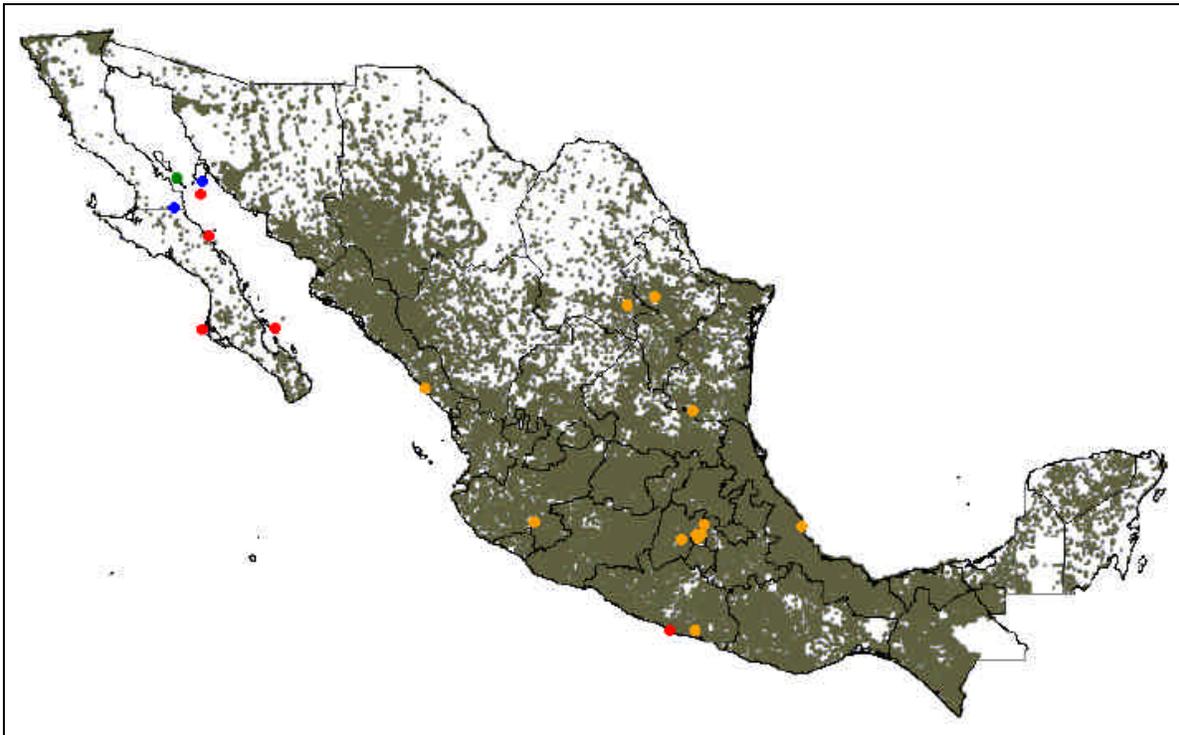
Todo el mundo

Actualmente esta especie se encuentra distribuida a lo largo de todo el mundo como especie comensal del hombre (Nowak, 1991; Wilson y Reeder 1993; Redford y Eisenberg, 1992).

Actual

Zonas urbanas

Esta especie por su parte se ha adaptado bien a ambientes templados, especialmente en zonas urbanas y ha logrado desplazar en varios lugares a la misma rata negra.



Distribución exótica de *Rattus norvegicus* (Rata noruega o café) en México. En México esta especie se encuentra fuertemente asociada a las poblaciones humanas, manteniendo una relación de tipo comensal. 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 3 Km alrededor de cada núcleo poblacional (puntos grises). Fuentes: IB, HMNH, UKNHM, ICD, López-Forment *et al.*, 1996, Velarde y Anderson, 1994.

Ambiente

Tipo de vegetación

Como especie nativa: Esta especie es muy común en zonas urbanas. De acuerdo con Nowak (1991) no se encuentra en bosques primarios. Originalmente pudo haber vivido a lo largo de bancos a la orilla de los ríos en Asia y se extendió a medida que se creaban los canales y campos de arroz. Actualmente es posible encontrarlas asociadas a asentamientos humanos en donde haya disponibilidad de alimentos. De acuerdo con Redford y Eisenberg (1992), en la Patagonia está fuertemente asociada a centros urbanos grandes y no penetra en hábitats no perturbados.

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

Historia natural de la especie

La rata noruega presenta un pelaje áspero y grueso con prominentes orejas desnudas y cola prácticamente desnuda. El color en general es café o gris oscuro en las partes superiores con pelos negros alternados y un color más claro grisáceo en el vientre. Sus incisivos crecen durante toda su vida a partir de la base, lo que va sustituyendo la porción desgastada por la actividad de cortar y roer materiales duros. Su presencia es común en zonas urbanas.

Originalmente pudo haber vivido a lo largo de bancos a la orilla de los ríos en Asia y se extendió a medida que se creaban los canales y campos de arroz. Es omnívora, comiendo desde materia vegetal, hasta animal y en particular semillas, granos, nueces, vegetales y frutas, aunque también comen insectos, otros invertebrados, papel, cera de abejas, jabón, etc.

La comida comúnmente es llevada para almacenar a sus guaridas. Su principal limitante es la presencia de agua suficiente. En general puede guarecerse en sitios como hoyos, debajo de rocas, en troncos o en pilas de basura y desperdicios. Esta especie es particularmente terrestre y excavadora. Sus túneles están formados por varias ramificaciones con una o varias salidas y cámaras de descanso y almacén de alimentos. En construcciones generalmente ocupa sótanos, áticos y pisos bajos, lo mismo que coladeras y basureros. Es una excelente nadadora y buceadora. Existe un sistema social en el que los machos establecen territorios individuales alrededor de los túneles y en los que habitan varias hembras, las cuales crían en conjunto y alejan a las ratas ajenas al grupo. Las hembras sólo se aparean con el macho poseedor del territorio. En estos territorios, se da una reproducción eficiente. Mientras tanto, los machos no dominantes, no establecen territorios y se genera una situación promiscua con bajas tasas reproductivas. Poseen un sistema de comunicación vocal compuesto por silbidos y gritos sobre todo usados en encuentros violentos. Como en otras especies del género, sus densidades son cíclicas aumentando drásticamente en ciertos momentos, durante los cuales son posibles movimientos masivos a otras áreas. El apareamiento puede darse a lo largo de todo el año. Las hembras son poliéstricas y pueden tener entre 1 y 12 camadas al año; presentan estro posparto. Son receptivas por un período de 20 horas, cada 4 a 6 días. El tamaño promedio de una camada es de 9 crías que nacen después de 21 a 26 días de gestación. Las crías nacen ciegas y desnudas, pero pueden ver y están completamente cubiertas de pelo a los 15 días, dejando el nido a los 22 días, aproximadamente. La madurez sexual la alcanzan a los 2 o 3 meses y viven hasta tres años.

Esta especie ha contribuido con importantes descubrimientos de investigación científica en áreas como la inmunología, la patología, la epidemiología, la genética y la fisiología.

Impacto potencial máximo

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

Potencial de control

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

Efecto sobre la flora o la fauna nativa

Es conocida en gran parte del mundo por sus efectos destructivos y como amenaza de la salud de las personas, animales domésticos y vida silvestre. Esta especie ha sido introducida a muchas islas del mundo y ha causado daños enormes a la fauna nativa como aves, reptiles e incluso a la vegetación (Nowak, 1991). Algunas de las enfermedades que transmite esta especie son: plaga bubónica, tifoidea, salmonelosis, leptospirosis, triquinosis, tularemia y fiebre de mordida de rata. Nowak (1991) reporta cuarenta enfermedades transmitidas por ratas, incluyendo esquistosomiasis, y se cree que las enfermedades transmitidas por estas ratas han dejado más muertos en los últimos 10 siglos que todas las guerras y revoluciones de las que se tiene conocimiento. También matan por ataque directo al ganado, pollos, aves cinegéticas, etc. La depredación por ratas ha contribuido con la desaparición o declinación de poblaciones de aves marinas, sobre todo de aquellas que anidan en el suelo. Tal es el caso de *Synthliboramphus antiquus* y de varias especies de las Islas Reina Charlotte en la Columbia Británica, Canadá (Bertram y Nagorsen, 1995). En particular, *R. norvegicus*, al ser de mayor tamaño que *R. rattus*, no sólo puede desplazar a esta última, sino que representa un mayor peligro para más aves acuáticas, ya que las especies de igual o menor peso corporal a esta rata están en serio peligro (Bertram y Nagorsen, 1995). Varios autores han identificado a las ratas como uno de los principales factores de riesgo más importantes para las poblaciones de aves acuáticas de islas oceánicas del noroeste de Baja California y el Golfo de California en donde han sido introducidas (Mellink, 1992 a y b; Velarde y Anderson, 1994; McChesney y Tershy, 1998) y otras especies de aves terrestres (Jaksic, 1998). Las ratas, tanto en ambientes insulares, como en regiones continentales, pueden llegar a ser un importante competidor con otras especies de roedores o pequeños mamíferos, además de que han sido identificados como portadores de numerosas enfermedades y parásitos transmisibles fauna nativa e incluso al ser humano. Es importante mencionar que las ratas han sido consideradas como una importante causa de pérdida de granos almacenados (Jaksic, 1998).

Hábitos

Nocturnas. En general puede guarecerse en sitios como hoyos, debajo de rocas, en troncos o en pilas de basura y desperdicios. Esta especie es particularmente terrestre y de acuerdo a Redford y Eisenberg (1992) es una activa cavadora de túneles. Sus túneles están formados por varias ramificaciones con una o varias salidas y cámaras de descanso y almacén de alimentos. En las construcciones generalmente ocupa sótanos, áticos y pisos bajos, lo mismo que coladeras y basureros. Es una excelente nadadora y buceadora. Se ha calculado en promedio un ámbito hogareño de 25 a 150 metros de diámetro. Sin embargo, se ha observado el movimiento de individuos desde su madriguera hasta 3 kilómetros en una sola noche (Nowak, 1991).

Socialización

Presentan un sistema social en el que los machos establecen territorios individuales alrededor de los túneles y en los que habitan varias hembras, las cuales crían en conjunto y alejan a las ratas ajenas al grupo. Las hembras sólo se aparean con el macho poseedor del territorio. En estos territorios, se da una reproducción eficiente y se mantienen nidos en buenas condiciones por sus miembros. Mientras tanto, los machos no dominantes, no establecen territorios y se genera una situación promiscua con bajas tasas reproductivas y de mantenimiento de los nidos. Poseen un sistema de comunicación vocal compuesto por silbidos y gritos sobre todo usados en encuentros violentos. Se han reportado múltiples ataques a personas. En relación a su densidad, se calculó con base a la población presente en los EUA (100 a 175 millones) de 25 a 150 individuos/cuadra y de 50 a 300 individuos/granja. Aparentemente como en otras especies del género, sus densidades son cíclicas aumentando drásticamente en ciertos momentos, durante los cuales son posibles movimientos masivos a otras áreas (Nowak, 1991).

Residente / Migratorio

Residente.

Presencia de dimorfismo

No presentan un dimorfismo sexual marcado (Nowak, 1991).

Ciclo reproductivo

Puede ser a lo largo de todo el año, aunque se han reportado picos en primavera y otoño; las hembras son poliéstricas y pueden tener entre 1 y 12 camadas al año; presentan estro posparto. Las hembras son receptivas por un período de 20 horas, cada 4 a 6 días (Nowak, 1991).

Tiempo de gestación: De 21 a 26 días (Nowak, 1991).

Tamaño de la camada: Desde 2 hasta 22 crías; promedio 8 a 9. Las crías nacen ciegas y desnudas, pero pueden ver y están completamente cubiertas de pelo a los 15 días, dejando el nido a los 22 días, aproximadamente (Nowak, 1991). Madurez sexual: Entre 2 y 3 meses (Nowak, 1991).

Hábitos alimenticios

Omnívora, comiendo desde materia vegetal, hasta animal y en particular semillas, granos, nueces, vegetales y frutas, aunque también comen insectos y otros invertebrados. Esta especie come todo lo que el ser humano y más, incluyendo papel, cera de abejas, jabón, etc. La comida comúnmente es llevada para almacenar a sus guaridas. En particular prefiere alimentarse de productos animales, tales como pájaros y huevos, y es excelente cazadora de peces. También se pueden alimentar de ratones, pollos y crías de cerdos y borregos, atacando en ocasiones animales mayores. La principal limitante es la presencia de agua (Nowak, 1991).

Longevidad

Hasta 3 años (Nowak, 1991).

Interacciones

Las ratas noruegas, aunque se alimentan preferentemente de granos, nueces, vegetales y frutas, son importantes depredadores de animales nativos como pequeños mamíferos, aves, huevos, reptiles y anfibios. 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.

La introducción de ratas (*Rattus spp.*) en varias islas oceánicas ha permitido el crecimiento de gatos domésticos, depredadores exóticos oportunistas cuyas poblaciones pueden crecer y establecerse ante la presencia de una presa abundante, incluso durante períodos en que la abundancia de las especies nativas es menor y con ello impactar más fuertemente a las especies nativas de aves, reptiles o invertebrados de las que también se alimentan (Atkinson 1985, Courchamp, Langlais y Sugihara, 1999 y 2000). Estas especies de presas exóticas presentan características poblacionales y conductuales que les permiten soportar altos niveles de depredación por lo que sus poblaciones siguen siendo viables (Courchamp, Langlais y Sugihara, 1999 y 2000). Otro tipo de interacción que pueden tener las ratas introducidas es el de desplazamiento o extinción de especies por competencia, ejemplificado por la desaparición de la tuatara (*Sphenodon punctatus*) por otra especie de rata introducida (*Rattus exulans*) en varias islas de Nueva Zelanda (Macdonald y Thom, 2001).

Estado de conservación

Esta especie tiene múltiples poblaciones como comensal del humano a lo largo de todo el mundo y por lo tanto como tal no enfrenta ningún peligro; sin embargo las poblaciones silvestres están consideradas de la siguiente forma: UICN Red List 1996: Lower Risk - least concern (LR/lc-). Su comercio en el ámbito internacional no está regulado por convenciones como CITES (UNEP 2001).

Bibliografía

- Ballenger, L. *Rattus norvegicus*: norway rat [en línea] Michigan, EUA.
<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/index.html> [consulta: 2001]
- Benton, M. *Bosadelpus tragocameleus*: Nilgai [en línea] Michigan, EUA.
<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/index.html> [consulta: 2001]
- Bertram, D. y Nagorsen, D. 1995. Introduced rats, *Rattus spp.* on the Queen Charlotte Islands: Implications for seabird conservation. *The Canadian Field Naturalist*. 109.
- Donlan, J. 2001. Island Conservation Action in Northwest Mexico.
- Island Conservation & Ecology Group. 1998. Protección de los ecosistemas insulares de Baja California, Reporte Final 1997-1998. Davenport, CA, EUA.
- Jaksic, F.M. 1998. Vertebrate invaders and their ecological impacts in Chile. *Biodiversity and Conservation*. 7.
- López-Forment, W., Lira, I. E., Müdespacher, C. 1996. Mamíferos: Su biodiversidad en las islas mexicanas. AGT Editor. México, D.F.
- McChesney, G.J. y Tershy, B. R. 1998. History and status of introduced mammals and impacts to breeding seabirds on the California Channel and northwestern Baja California Islands. *Colonial Waterbirds*. 21.
- Mellink, E. 1992. The status of *Neotoma anthonyi* (Rodentia, Muridae, Cricetinae) of Todos Santos Islands, Baja California, Mexico. *Bulletin of the Southern California Academy of Science*. 91.
- Mellink, E. 1991. Exotic herbivores for the utilization of arid and semiarid rangelands of Mexico. *Wildlife production, conservation and sustainable development*.
- Mellink, E. 1992. Status de los Heterómidos y Cricétidos endémicos del Estado de Baja California. Informe Técnico. Comunicaciones Académicas, Serie Ecología, CICESE.
- 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 [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.