

***Rattus rattus* Linnaeus, 1758**

Información general

Álvarez-Romero, J. y R. A. Medellín. 2005. *Rattus rattus*. 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: ASNHC, FMNH, IB, HMNH, NMNH, KNHM, UMMNH, ICD, López-Forment *et al.*, 1996; Mellink, 1992; 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 rattus* Linnaeus, 1758

Nombre común

Black rat. Inglés.

House rat. Inglés.

Rata casera. Español.

Rata negra. Español.

Roof rat. Inglés.

Descripción de la especie

Esta rata tiene una coloración uniforme en el dorso y a los costados, generalmente negra a café tostado. Las partes inferiores generalmente son más claras. La cola es más larga que la cabeza y el cuerpo y es prácticamente desnuda. 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 espacio vacío. 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).

Medidas

Longitud total: De 80 a 300 mm (Nowak, 1991); 180 a 220 mm (Kennedy, 2001).
Longitud de la cola: 185 a 240 mm (Kennedy, 2001).
Peso: 108g (machos) y 77g (hembras) (Nowak, 1991).

Distribución Original

Asia

India

Probablemente originaria de la región de India peninsular.

Occidente

Pudo ser llevada a Occidente durante las exploraciones en el Siglo XVI.

Extinta

México

Isletas San Jorge y San Roque

Fue erradicada de Isletas de San Jorge y San Roque (Donlan *et al.*, en prep.).



Mapa de distribución original o histórica de *Rattus rattus*. (Wilson & Reeder 1993).

Exótica

Europa

Se cree que ha existido en Europa desde el Pleistoceno Temprano, sin embargo tanto esta especie como *R. norvegicus* probablemente entraron a Europa en el período postglacial, como comensales de los grupos humanos. Introducida en la época de las cruzadas.

México

Se encuentra fuertemente asociada a las poblaciones humanas. Por lo anterior, la distribución en el país se ve reflejada en la de los núcleos poblacionales. La presencia (área de impacto) debe considerarse en radios 2 Km alrededor de las poblaciones.

Islas oceánicas

Se han identificado poblaciones, ya sea en estado feral o asociadas a poblaciones humanas en las siguientes islas: Dátil, Granito, Isabel, María Madre, María Magdalena, Mujeres, San Esteban, San Martín, San Pedro Mártir y Santa Cruz.

Islas del Océano Pacífico

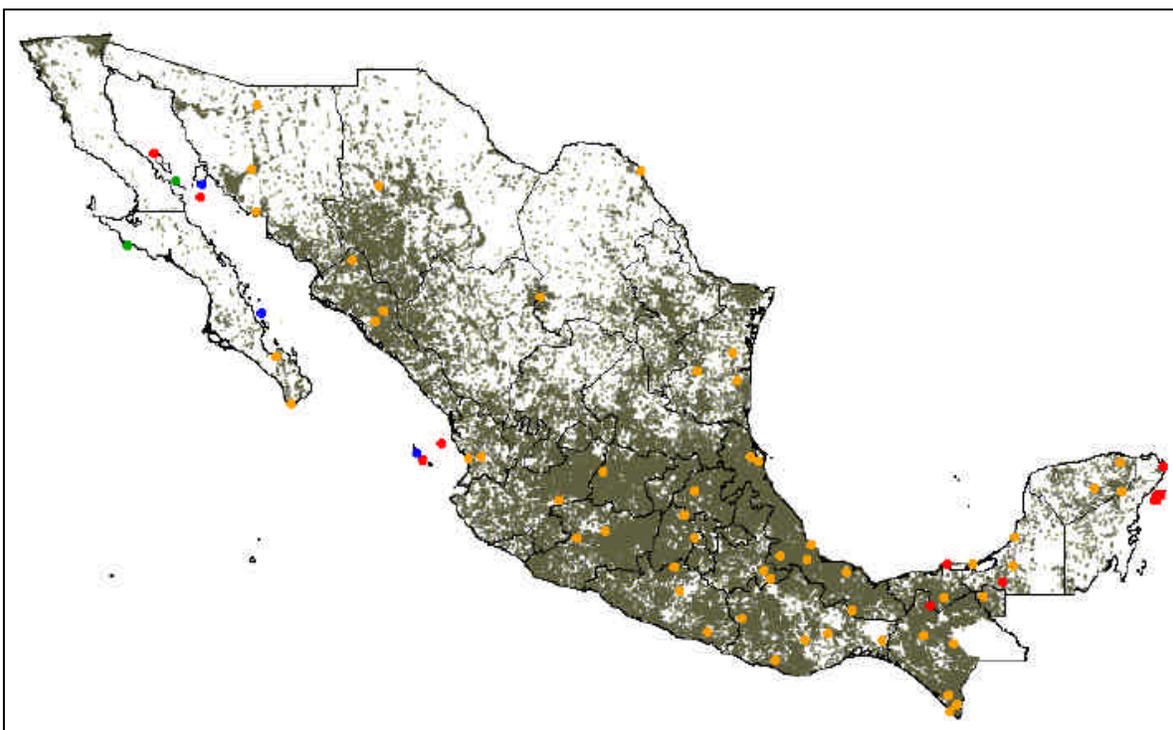
Su presencia es particularmente importante, por la naturaleza de las mismas (alto endemismo y en ocasiones evolución de una flora y fauna ausente de sus depredadores) y el impacto que, sobre las especies nativas de ellas, pueden tener las poblaciones.

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).

Zona tropical

La rata negra es la más común y conocida en los trópicos (Nowak 1991; Wilson y Reeder, 1993).



Distribución exótica de *Rattus rattus* (Rata casera o negra) 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: ASNHC, FMNH, IB, HMNH, NMNH, UKNHM, UMMNH, ICD, López-Forment *et al.*, 1996, Mellink, 1992, Velarde y Anderson, 1994.

Ambiente

Tipo de vegetación

Como especie nativa: Ciudades, aldeas, campos de cultivo y una gran variedad de ecosistemas naturales, como tundra, taiga, bosque tropical perennifolio, bosque tropical caducifolio, matorral, sabana, pastizal, chaparral y desierto (Nowak, 1991; Kennedy, 2001).

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

Historia natural de la especie

La rata casera tiene una coloración uniforme en el dorso y a los costados, generalmente negra a café tostado. Las partes inferiores generalmente son más claras. La cola es más larga que la cabeza y el cuerpo y es prácticamente desnuda. Probablemente originaria de la región de Malasia. Esta especie pudo ser traída a Europa en la época de la Cruzadas y posteriormente a Occidente durante las exploraciones en el Siglo XVI. Esta especie es la más común y conocida en los trópicos. Actualmente distribuida a lo largo de todo el mundo como especie comensal encontrándose en ciudades, aldeas, campos de cultivo y una gran variedad de ecosistemas naturales, como tundra, taiga, bosque tropical perennifolio, bosque tropical caducifolio, matorral, sabana, pastizal, chaparral, desierto. Es omnívora, pues come desde materia vegetal, hasta animal, aunque prefiere las semillas, granos, nueces, vegetales y frutas. También comen insectos, otros invertebrados, papel, cera de abejas, jabón, etc. La comida comúnmente es llevada para almacenar a sus guaridas. Esta especie forma grupos sociales con un sólo macho dominante y en ocasiones una línea jerárquica de machos, lo mismo que dos o tres hembras dominantes que están subordinadas al macho dominante, pero que a su vez dominan a todos los demás miembros del grupo. Las hembras son más agresivas en general que los machos. Los grupos se forman cercanos a la fuente de alimento, que es defendida de ratas ajenas; aunque en general se evitan los enfrentamientos.

Las crías gozan de inmunidad y pueden comer aun de la comida del macho dominante. Poseen un sistema de comunicación vocal compuesto por silbidos y gritos, sobre todo usados en encuentros violentos. Las hembras maduran sexualmente a los 3 a 5 meses. Se reproducen a lo largo de todo el año, teniendo de una a once crías por camada. La gestación es de 21 a 22 días en hembras no lactantes y de 23 a 29 días durante la lactancia. En cautiverio se ha reportado una longevidad de hasta más de 4 años.

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). Es más fácil la erradicación de ratas en islas pequeñas, en las que es más difícil se mantengan poblaciones viables (Bertram y Nagorsen, 1995). Las ratas aunque pueden nadar bien, no es factible que atraviesen más de 250 a 300 m en mares templados (Bertram y Nagorsen, 1995).

Efecto sobre la flora o la fauna nativa

Aparentemente la introducción de esta especie a la Isla de Navidad en el Océano Índico, generó la extinción de dos especies congéneres endémicas de la isla (*R. macleari* y *R. nativitatis*), por transmisión de enfermedades. Está asociada a la transmisión de enfermedades y considerada como plaga y responsable de pérdidas de cosechas enormes a lo largo de todo el mundo. 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.

Algunas de las enfermedades que transmite 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 ha 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 a 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, Columbia Británica (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; 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 pueden guarecerse en sitios como hoyos, debajo de rocas, en troncos o en pilas de basura y desperdicios. En particular esta especie es buena trepadora y puede llegar a construir madrigueras de forma esférica en los árboles, a partir de desperdicios o follaje suelto o en sitios secos y altos cuando habita en construcciones (Nowak, 1991).

Socialización

Esta especie forma grupos sociales con un solo macho dominante y en ocasiones una línea jerárquica de machos, lo mismo que dos o tres hembras dominantes que están subordinadas al macho dominante, pero que a su vez dominan a todos los demás miembros del grupo. Las hembras son más agresivas en general que los machos. Los grupos se forman cercanos a la fuente de alimento, que es defendida de ratas ajenas al grupo; aunque en general se evitan los enfrentamientos. Las crías gozan de inmunidad y pueden comer aun de la comida del macho dominante. Poseen un sistema de comunicación vocal compuesto por silbidos y gritos, sobre todo usados en encuentros violentos (Nowak, 1991).

Residente / Migratorio

Residente.

Presencia de dimorfismo

No existen diferencias evidentes entre los individuos de diferente sexo.

Ciclo reproductivo

A lo largo de todo el año (Nowak, 1991).

Tiempo de gestación: De 21 a 22 días en hembras no lactantes y de 23 a 29 días durante la lactancia (Nowak, 1991).

Tamaño de la camada: Desde 1 hasta 11 individuos por camada (Nowak, 1991).

Madurez sexual: Las hembras pueden tener su primera camada entre los 3 y 5 meses (Nowak, 1991).

Hábitos alimenticios

Omnívora; come desde materia vegetal, hasta animal, aunque prefiere las semillas, granos, nueces y frutos. 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 en sus guaridas (Nowak, 1991).

Longevidad

En cautiverio se ha reportado hasta más de 4 años (Nowak, 1991).

Interacciones

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

A pesar de ser una especie oportunista que fácilmente se convierte en invasora e incluso plaga, Nowak (1991) reporta que es considerada como una especie en peligro de extinción en el estado de Virginia, E. U., y que se ha vuelto bastante escasa e, incluso, ha desaparecido de varios lugares de Europa y zonas templadas de los EUA, debido sobre todo a la expansión de la rata noruega, por lo que en Europa está considerada ya como uno de los 10 roedores más amenazados. IUCN Red List 1996: Lower Risk - least concern (LR/lc -) (UNEP 2001).

Bibliografía

Atkinson, I. A. E. The spread of commensal species of *Rattus* to oceanic islands and their effects on island avifaunas. [en línea] <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/index.html> [consulta:]

Bertram, D. *Rattus rattus*: black rat, roof rat, house rat, ship rat [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.

Courchamp, F. y Sugihara, G. 1999. Modelling the biological control of an alien predator to protect island species from extinction. *Ecological Applications*. 9(1).

Courchamp, F., Langlais, M. y Sugihara, G. 2000. Rabbits killing birds: modelling the hyperpredation process. *Journal of Animal Ecology*. 69: 154-64.

- Donlan, J. No publicado. Black rat (*Rattus rattus*) eradication from the San Jorge Islands, Mexico.
- Drummond, H. y Rodríguez, M. C. Reporte Final del Proyecto "Erradicación de los mamíferos introducidos en la Isla Isabel, una estrategia para evitar la extinción local de las aves marinas y de los reptiles". Centro de Ecología, UNAM. México, D.F.
- Jaksic, F.M. 1998. Vertebrate invaders and their ecological impacts in Chile. *Biodiversity and Conservation*. 7.
- Kennedy, K. *Rattus rattus*: Black, Roof, House, Ship Rat [en línea] Michigan, EUA.
<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/index.html> [consulta: 2001]
- Kingdon, J. 1997. The Kingdon field guide to African mammals. Academic Press. Londres, Inglaterra.
- López-Forment, W., Lira, I. E., Müdespacher, C. 1996. Mamíferos: Su biodiversidad en las islas mexicanas. AGT Editor. México, D.F.
- Macdonald, D. W. y Thom, M. D. 2001. Alien carnivores: unwelcome experiments in ecological theory. En: *Carnivore Conservation* Cambridge University Press. Cambridge, U.K.
- 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. 1991. Exotic herbivores for the utilization of arid and semiarid rangelands of Mexico. *Wildlife production, conservation and sustainable development*.
- 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. 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.