

LOS CANGUROS MINIATURA DE MÉXICO

Jorge A. Andrade-Sánchez^{1*} y Sandra P. Pérez-Lara²

¹Facultad de Ciencias Marinas, Universidad Autónoma de Baja California. Ensenada, Baja California, México. jorgeandrade.sanchez@gmail.com

²Pabellón Nacional de la Biodiversidad, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, Ciudad de México, México. spp@ciencias.unam.mx

* Autor de correspondencia

El animal insignia de Australia es el famoso canguro, animales silvestres con una bolsa en el vientre en donde llevan a sus crías, cola alargada y enormes patas traseras con las cuales caminan en dos patas, lo que les permiten hacer grandes saltos. Son tan únicos que son considerados como un símbolo en la cultura popular australiana.

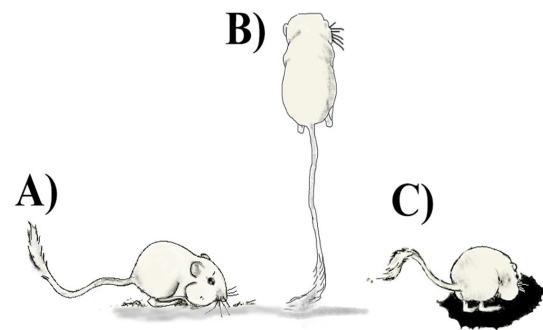
Resultaría irreal encontrar un canguro en vida silvestre en México ya que no hay canguros en nuestro país, aunque si hay algunos ejemplares resguardados en los zoológicos. De hecho, no hay canguros en ninguna otra parte del mundo que no sea Australia, Nueva Guinea y otras islas cercanas a estos lugares. Pero si caminas durante la noche por una zona desértica o semidesértica de México, quizás observes pequeños animales silvestres de grandes patas traseras saltando en la oscuridad. Podría ser alguna de las especies de ratas canguro que habitan en el país.

El nombre común de estas ratas lleva el término canguro como un adjetivo. Es decir, hace referencia a la cualidad más notoria de estas ratas: Unas patas traseras grandes con relación al resto de su cuerpo. Pero, están muy lejos de ser parientes de los canguros.

Estas ratas son roedores, roedores como ese que ha aparecido en tu casa o como ese hámster que tuviste de mascota, solo que las ratas canguro pertenecen a un grupo de roedores diferente. Forman parte de la familia llamada Heteromyidae (se pronuncia "eteromide") que proviene del latín y significa "ratón diferente".

Esta familia se considera icónica de los desiertos de Norteamérica por diversas adaptaciones que tienen para la vida en este hábitat. Algunas especies de esta familia son de hábitos nocturnos, para evitar las temperaturas de calor extremo del día; viven en madrigueras donde la temperatura es menor que en la superficie y tienen unas bolsas externas en sus cachetes, llamadas abazones, donde guardan semillas de plantas para poderlas transportar a sus hogares. Las ratas canguro también tienen este conjunto de adaptaciones y algunas otras que las hacen únicas y diferentes.

Al vivir en el desierto, están adaptadas a lugares que reciben poca o nula lluvia. ¡Las ratas canguro no toman una sola gota de agua en su vida! Extraen toda el agua que necesitan de su comida. Es decir, de las semillas de plantas y algunas otras cosas como frutos, tallos o insectos. Pero lo más impresionante es que tienen riñones altamente especializados que les permiten eliminar desechos del cuerpo en forma de orina muy concentrada. Es decir, orina con muchos desechos y poca agua, orina casi viscosa. ¿Has notado que cuando

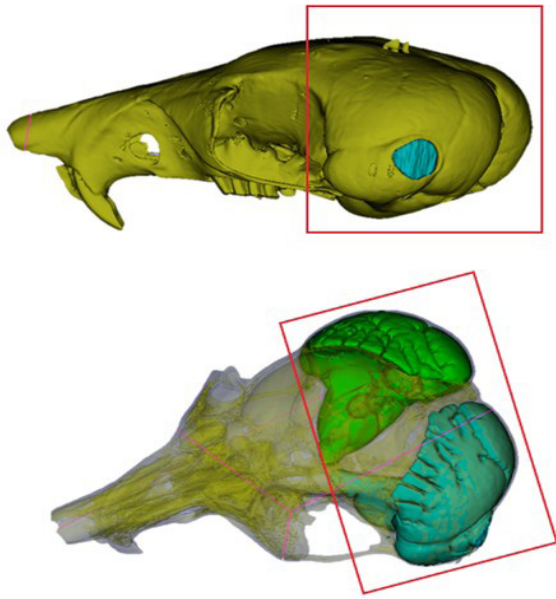


Características más notorias de las ratas canguro.
A) Vista lateral donde se aprecia su cola larga y sus grandes patas traseras; B) Vista dorsal de una rata canguro dando un brinco gracias a sus enormes patas traseras; C) Una rata canguro demostrando sus hábitos fosoriales al hacer una madriguera en el suelo.
Dibujos originales de David I. Rasmussen en Genoways y Brown (1993). Modificados con permiso de los autores.

exhalas en una noche muy fría, sale vapor de tu boca? Pues así es como nosotros perdemos agua en forma de vapor mientras respiramos; sin embargo, las ratas canguro no se pueden dar ese lujo. La clave para evitarlo está escondida en lo profundo de sus narices. Si introduces tu dedo en la nariz, podrás sentir unos pliegues ahí dentro. Esas estructuras forman parte de lo que se denominan cornetes nasales. En nuestra nariz esto sirve para proporcionar calor y humidificar el aire que inhalamos. Pero dentro de la nariz de las ratas canguro, las cavidades nasales son excepcionalmente largas, estrechas y sus cornetes están intrincadamente enrollados y cubiertos de moco. Gracias a esto, cuando la rata canguro inhala el aire seco del desierto, éste enfría la mucosa nasal. Ahora, al exhalar el aire caliente proveniente de los pulmones y entrar en contacto con la cavidad nasal y el moco frío, el vapor de agua se enfría lo que provoca que se condense y el agua se retiene.

Al vivir en la oscuridad, es importante tener ventajas para compensar la falta de luz y no perecer ante una amenaza o depredador, para lo cual poseen habilidades únicas. Tienen en su cráneo dos protuberancias llamadas bulas auditivas o timpánicas, las cuales ayudan a amplificar sonidos graves como los que emiten los búhos. Gracias a sus bulas auditivas, detectan a depredadores nocturnos y sigilosos, evadiendo sus ataques en la oscuridad nocturna sin necesidad de verlos. Similar a cómo pelea Daredevil, el súper héroe sin miedo que no necesita la visión, ellas lo hacen utilizando su sentido del oído como una especie de radar.

Los búhos no son los únicos depredadores a los que se enfrentan las ratas canguro. Las víboras de cascabel, también animales desérticos, han interactuado con las ratas canguro desde hace mucho pero mucho tiempo. Estos depredadores, no emiten los sonidos que emiten los búhos. Podríamos pensar que en la oscuridad de la noche y sin emitir estos sonidos, las



Modelos 3D de cráneo de rata canguro de San Quintín. A) Vista lateral izquierda del cráneo; B) Vista dorsal de cráneo de la rata canguro de San Quintín (*Dipodomys gravipes*). En rojo se muestran las bulas auditivas. Fotografías: Tony Harper, tomadas con permiso del autor.

víboras de cascabel tienen ventaja sobre las ratas canguro, pero esto no es así. Investigadores del Departamento de Biología de la Universidad Estatal de San Diego descubrieron, con base en análisis de encuentros de ratas canguro y víboras de cascabel, que las ratas canguro son capaces de evadir exitosamente los ataques de víbora de cascabel hasta en un 55 % de las veces; es decir, en más de la mitad de sus encuentros, las ratas canguro resultan vencedoras.

Si no fue suficiente tener un símil a los poderes de Daredevil, las ratas canguro también poseen una especie de “sentido arácnido” del Hombre Araña. Tienen la capacidad de detectar las vibraciones del suelo mientras la víbora de cascabel se aproxima e inicia el ataque, evadiéndolo con una velocidad de reacción de ¡60 milisegundos! Se trata de reflejos ultra-rápidos, aquí sería algo como un ¿“sentido rático”? Las ratas escapan con un salto potente gracias a sus enormes patas traseras con las que, además de usar para patearlas, les ayudan a generar una maniobra aérea digna del Hombre Araña.

Las ratas canguro tienen una apariencia, que, aun siendo un roedor, puede parecer tierna para muchas personas. Pero las características que hemos destacado hasta el momento son comparables con las de algunos súper héroes de cómic o manga. Lamentablemente, para algunas personas, las ratas canguro no son los héroes, sino los villanos, por lo que incluso se ha intentado erradicarlas con pesticidas. Pero eso no es todo ya que se enfrentan a la constante modificación de sus ambientes, tal como le ocurrió a la rata canguro de San Quintín (*Dipodomys gravipes*), cuyo hábitat se convirtió en zona agrícola, lo que ocasionó que sus poblaciones disminuyeran tanto que “desaparecieron”. Sí, enfrentarse a la mala fama y a la desaparición de los recursos que necesitan para vivir les otorga otro superpoder: resiliencia para convivir con el ser humano.

En nuestra opinión las cualidades que te hemos descrito son dignas de un súper héroe de cómic o de película, pero lo dejamos a tu criterio. Lo que sí, es que todo ese conjunto de adaptaciones le permiten a las ratas canguro vivir en los ambientes desérticos y semidesérticos. En estos ambientes comen semillas y otras partes de plantas e incluso insectos. Interactúan con otros roedores, interactúan con depredadores y sí, ocasionalmente son presas.

Las ratas canguro son parte importante e icónica de los ecosistemas desérticos y semidesérticos de México. Por lo tanto, nuestros canguros miniatura mexicanos merecen ser conservados



Rata canguro de Merriam (*Dipodomys merriami*). Fotografía: Jorge A. Andrade-Sánchez.

AGRADECIMIENTOS

D. Rivera-Mendoza hizo sugerencias al manuscrito que nos ayudaron a mejorar sustancialmente el mismo. J. Brown y T. Harper otorgaron permisos para modificar y usar imágenes que se incluyen en este documento. N-GEN a través de su programa de mentorías facilitó la colaboración entre los autores. Agradecemos enormemente a todos ellos.

LITERATURA CONSULTADA

- Andrade-Sánchez, J. *et al.* 2024. Site occupation and range expansion by the endangered, Mexican microendemic San Quintín Kangaroo Rat (*Dipodomys gravipes*). *Journal of Mammalogy* 105:168-174.
- Bradley, W. G., y R. A. Mauer. 1971. Reproduction and food habits of Merriam's kangaroo rat, *Dipodomys merriami*. *Journal of Mammalogy* 52:497-507.
- Clark, R. W. *et al.* 2016. Activity cycles and foraging behaviors of free-ranging sidewinder rattlesnakes (*Crotalus cerastes*): the ontogeny of hunting in a precocial vertebrate. *Zoology* 119:196-206.
- Genoways, H. H. y J. H. Brown. (eds.). 1993. *Biology of the Heteromyidae*. American Society of Mammalogists, Utah, EE. UU.
- Hayes, J. P. *et al.* 1998. Repeatability of Mammalian Physiology: Evaporative Water Loss and Oxygen Consumption of *Dipodomys merriami*. *Journal of Mammalogy* 79:475-485.
- Huey, L. M. 1964. The mammals of Baja California, Mexico. *Transactions of the San Diego Society of Natural History* 13:85-168.
- Kenagy, G. J. 1973. Daily and seasonal patterns of activity and energetics in a heteromyid rodent community. *Ecology* 54:1201-1219.
- Kenagy, G. J. 1973. Adaptations for leaf eating in the Great Basin kangaroo rat, *Dipodomys microps*. *Oecologia* 12:383-412.
- Longland, W. S. y L. A. Dimitri. 2021. Kangaroo rats: Ecosystem engineers on western rangelands. *Rangelands* 43:72-80.
- M'Closkey, R. T. 1972. Temporal changes in populations and species diversity in a California rodent community. *Journal of Mammalogy* 53:657-676.
- Price M.V. y K. M. Heinz. 1984. Effects of body size, seed density, and soil characteristics on rates of seed harvest by heteromyid rodents. *Oecologia* 61:420-425.
- Reynolds, H. G. 1950. Relation of Merriam kangaroo rats to range vegetation in southern Arizona. *Ecology* 31:456-463.
- Reichman, O. J., y K. M. Van De Graaff. 1975. Association between ingestion of green vegetation and desert rodent reproduction. *Journal of Mammalogy* 56:503-506.

Sometido: 16/ene/2026.

Revisado: 03/feb/2026.

Aceptado: 20/feb/2026.

Publicado: 20/feb/2026.

Editor asociado: Dr. Eduardo Felipe Aguilera-Miller.