

# CIENCIA HOY

Revista de divulgación científica y tecnológica de la Asociación Civil Ciencia Hoy  
Volumen 31 número 185 abril - mayo 2023

[www.cienciahoy.org.ar](http://www.cienciahoy.org.ar)

## Criptoanálisis renacentista

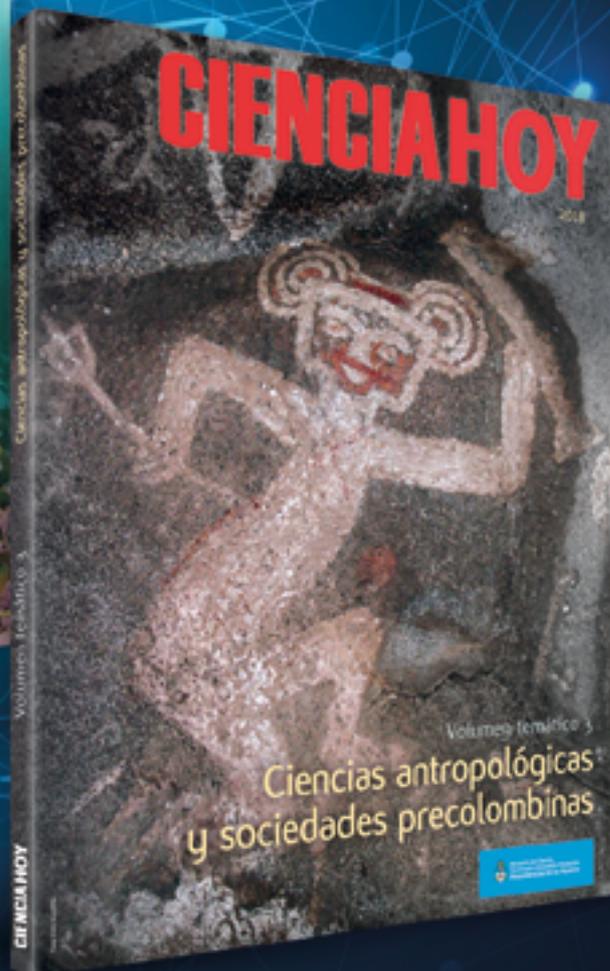
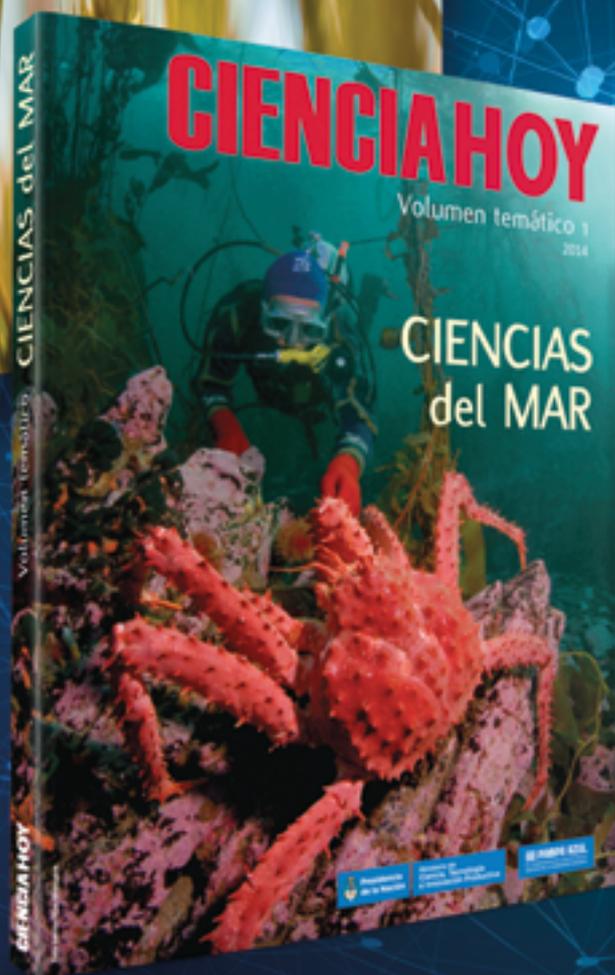
Vascos en la pampa húmeda • Tandilia: ambiente e investigación • Nace una estrella • Roedores y pestes

*Comprocurar Et Hoy*

*hiv ut foal. Non aucto tiron boz dno lvo dno xpx. In pass  
par Jovellat subitidu bry amplomou fone octonvano cy ar ausst  
responu. Q' Coue a fait le ty sur ar que luy anyone fait remon  
zo + zo :- m a + 2 u j s j so + u o + # r + o so so s  
s st a = s # : u s u + .. + # r a - st : of s st : 2  
so o s ÷ s so r a + c s r n + # r u o = i t q = s  
u || vo .. b u + s so : || s so s + v s u || r - s u +  
n + 2 + u s s s a so s so r st # bor s # : .. s in b  
- s u + i s + st s o ao - s r m so r s # : + s + u j  
10 .. s r s r r z s z u s u n s + u s # o #  
wo + # r i + st so # b s s so + st o s # st # +*



# CIENCIA HOY CONTINÚA CON SUS VOLÚMENES TEMÁTICOS



[cienciahoy.org.ar](http://cienciahoy.org.ar) [contacto@cienciahoy.org.ar](mailto:contacto@cienciahoy.org.ar)

 @CienciaHoyOK  RevistaCienciaHoy  (+54 911) 4029 6033

**Propietario:** ASOCIACIÓN CIVIL CIENCIA HOY

**Director:** Aníbal Gattone

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de la revista puede reproducirse, por ningún método, sin autorización escrita de los editores, los que normalmente la concederán con liberalidad, en particular para propósitos sin fines de lucro, con la condición de citar la fuente.

**Sede:** Av. Corrientes 2835, cuerpo A, 5° A (C1193AAA) Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Tel.: (011) 4029 6033

Correo electrónico: [contacto@cienciahoj.org.ar](mailto:contacto@cienciahoj.org.ar)

[cienciahoj.org.ar](http://cienciahoj.org.ar)

Lo expresado por autores, corresponsales, avisadores y en páginas institucionales no necesariamente refleja el pensamiento del comité editorial, ni significa el respaldo de CIENCIA HOY a opiniones o productos.

## Editores responsables

### Celia Cabrera

Conicet / Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires

### Patricia Ciccio

Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires, UBA-Conicet

### Federico Coluccio Leskow

Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. Conicet

### Cristina Damborenea

División Zoología Invertebrados, Museo de La Plata, FCNYM-UNLP. Conicet

### Alejandro Gangui

Instituto de Astronomía y Física del Espacio, UBA-Conicet

### Aníbal Gattone

Universidad Nacional de San Martín

### Karina V Mariño

Instituto de Biología y Medicina Experimental-Conicet

### Mariano I Martínez

Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia-Conicet

### Santiago Francisco Peña

Departamento de Humanidades y Artes, UNIPE-Conicet

### Roberto R Pujana

Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia-Conicet

### Julia Rubione

Instituto de Investigaciones en Medicina Traslacional. Universidad Austral-Conicet

## Consejo científico

José Emilio Burucúa (UNSAM), Ennio Candotti (Museo de Amazonia, Brasil), José Carlos Chiaramonte (Instituto Ravignani, FFyL, UBA), Jorge Crisci (FCNYM, UNLP), Roberto Fernández Prini (FCEN, UBA), Stella Maris González Cappa (FMED, UBA), Francis Korn (Instituto y Universidad Di Tella), Eduardo Míguez (IEHS, Unicen), Felisa Molinas (Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari, UBA), José Luis Moreno (Universidad Nacional de Luján), Gustavo Politis (Departamento Científico de Arqueología, FCNYM, UNLP) y Fidel Schaposnik (Departamento de Física, FCE, UNLP)

### Secretaría del comité editorial

Paula Blanco

### Representante en Bariloche

Andrea Bellver (Instituto Balseiro, Centro Atómico Bariloche); Av. Ezequiel Bustillo, km 9,5 (8400) San Carlos de Bariloche, Prov. de Río Negro

## Suscripción digital

ARGENTINA:

Por un año, \$5400

Por dos años, \$8500

EXTRANJERO

Por un año, US\$ 15

Por dos años, US\$ 25

[cienciahoj.org.ar/suscripcion/](http://cienciahoj.org.ar/suscripcion/)

## Diseño y realización editorial

Estudio Massolo  
Guatemala 4627, 6° C (C1425AAO)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Correo electrónico: [estudiomassolo@gmail.com](mailto:estudiomassolo@gmail.com)

## Corrección

Mónica Urrestarazu

## COMISIÓN DIRECTIVA

Omar Coso (presidente), María Semmartin (vicepresidente), Aníbal Gattone (tesorero), Alejandro Gangui (protesorero), Paulina Nabel (secretaria), Diego Golombek (prosecretario), Hilda Sábato, Cecilia Kunert, Galo Soler Illia y Karina Mariño (vocales).

## ASOCIACIÓN CIVIL CIENCIA HOY

Es una asociación civil sin fines de lucro que tiene por objetivos: (a) divulgar el estado actual y los avances logrados en la producción científica y tecnológica de la Argentina; (b) promover el intercambio científico con el resto de Latinoamérica a través de la divulgación del quehacer científico y tecnológico de la región; (c) estimular el interés del público en relación con la ciencia y la cultura; (d) editar una revista periódica que difunda el trabajo de científicos y tecnólogos argentinos, y de toda Latinoamérica, en el campo de las ciencias formales, naturales, sociales, y de sus aplicaciones tecnológicas; (e) promover, participar y realizar conferencias, encuentros y reuniones de divulgación del trabajo científico y tecnológico rioplatense; (f) colaborar y realizar intercambios de información con asociaciones similares de otros países.

ISSN 0327-1218

N° de registro DNDA: en trámite

# Sumario



Abril - mayo 2023

Volumen 31 - número 185

EDITORIAL

## 4 Zoológicos, ecoparques y sensibilidad animal

HACE 25 AÑOS EN CIENCIA HOY

## 6 Volumen 8, número 43 - 1997

## 9 Grageas

ESPACIO INSTITUCIONAL DEL CONICET

## 12 Ciencia en tu vida

BESTIARIO

## 16 La rata y la peste en el mundo occidental

Esteban Greif

A la hora de referirnos a la historia de las enfermedades, la peste bubónica ocupa un lugar central en la memoria y el imaginario de nuestra sociedad. En este trabajo el autor analiza el rol de la rata en dicha historia y tiene en cuenta el lugar que ha ocupado en la cultura y la ciencia médica a lo largo del tiempo. Asimismo, analiza algunas de las estrategias más importantes para contener la propagación de este animal una vez conocida su importancia en la transmisión de la peste.

BESTIARIO

## 22 Otra historia de conquista: pasado, presente y futuro de los roedores

Andrea del Pilar Tarquino-Carbonell  
y Eliana Florencia Burgos

Como algunos de nuestros abuelos, algunas ratas llegaron en barcos. Estos migrantes tienen hábitos comensales, obtienen beneficio a partir de otras especies o seres vivos como nosotros. Los roedores son probablemente los animales modelo más comúnmente utilizados en los laboratorios de todo el mundo debido a su similitud genética y fisiológica con los seres humanos. Aunque los roedores de ciudad nos resultan más comunes, en ambientes como arroyos, bosques, desiertos, selvas, cultivos y campos también hay ratas y ratones nativos de nuestro continente. Pero lo sorprendente de estos vecinos es su gran capacidad de adaptarse a cambios drásticos y a convivir con nosotros. ¿Reinarán la Tierra en un futuro posapocalíptico?

ARTÍCULO

## 27 El reciente desciframiento de una carta del emperador Carlos V y los alcances de una novedad científica

Claudio César Rizzuto

A partir de la noticia del reciente trabajo de desciframiento de una carta del emperador Carlos V, el artículo reflexiona sobre el rol histórico de los documentos cifrados, el contexto que rodeó el origen de la carta y el carácter novedosos de los hallazgos científicos.

ARTÍCULO

## 35 Vascos en la pampa húmeda, 1840-1960: gotas en un océano

Marcelino Irianni

El vasco, grupo regional que comienza a llegar a la pampa húmeda a mediados del siglo XIX, resulta interesante por distintas razones. Camuflado entre españoles y franceses, hizo pie en la muchedumbre y fue visibilizado durante todo el período migratorio. Envuelto en guarismos demográficos modestos, dejó huellas que están aún enraizadas en buena parte de la pampa húmeda.

ARTÍCULO

## 41 La conservación de la naturaleza en el Sistema de Tandilia: percepción de problemáticas ambientales, investigación y gestión

Lorena Herrera, Jonathan von Below, Alejandra Auer, María Paula Barral, Mariana Camino, Florencia Jaimes, Lía Montti y Cecilia Ramírez

El Sistema Serrano de Tandilia cuenta con características geológicas, biodiversidad y un acervo cultural que lo convierten en un patrimonio natural. Sin embargo, presenta problemáticas ambientales, ecológicas y de gestión que es necesario resolver. En este trabajo se analiza la percepción de dichas problemáticas a través del resultado de una encuesta realizada a profesionales de diferentes universidades e instituciones que trabajan en el Sistema de Tandilia. Se proponen algunas acciones a realizar para mejorar la conservación de la naturaleza de dicho sistema mediante la interacción y participación de los distintos agentes sociales.

ARTÍCULO

## 47 Formación estelar: de las nubes moleculares a las estrellas

Martín Ortega

El medio interestelar es el medio en el cual están embebidas las estrellas. Está compuesto por gas y polvo y posee densidades muy bajas comparadas con las de la Tierra. Sin embargo, existen estructuras con densidad suficiente como para que en su interior se formen las estrellas, estas regiones son las nubes moleculares. Este artículo trata sobre los principales procesos involucrados en la formación de las estrellas y sobre los diferentes escenarios que buscan explicar el origen de las estrellas de alta masa.

ARTÍCULO

## 53 Monstruo enciclopédico o maravilla literaria: *Las bodas de Filología y Mercurio de Marciano Capela*

Julieta Cardigni

La obra de Marciano Capela *Las bodas de Filología y Mercurio* ha sido central en la educación medieval. Sin embargo, la crítica moderna no la ha frecuentado suficientemente por considerarla 'monstruosa'. El artículo explora los motivos de este olvido de la obra de Capela y propone su reclasificación bajo un nuevo género.

OPINIÓN

## 58 Matemática y geografía: una historia compartida Parte 4: la matemática aplicada a problemas de geografía

Pablo Miguel Jacovkis

En ocasión de su admisión a la Academia Nacional de Geografía como académico titular, en 2022, el profesor Pablo Jacovkis ofreció una disertación sobre la interrelación entre ambas disciplinas. CIENCIA HOY decidió publicarlas en cuatro partes de lectura independiente.

ILUSIONES Y JUEGOS MATEMÁTICOS

## 62 Crossfit cerebral N.º 17

**Andrea del Pilar Tarquino-Carbonell**

Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA),  
CCT Mendoza, Conicet

**Eliana Florencia Burgos**

Instituto Nacional de Medicina Tropical (INMeT), ANLIS, Conicet

# Otra historia de conquista: pasado, presente y futuro de los roedores

**L**os roedores, también conocidos como ratas, pericotes, ratones y demás nombres en algunas regiones de Latinoamérica, pertenecen a la clase de los mamíferos y dentro de esta al orden Rodentia. Estos animales tienen pelos, orejas, mamas y regulan el calor como nosotros. Se llaman roedores porque ‘roen’, es decir, comen, desgastan y rebanan con sus dientes, y los hay de muy variados tamaños. Debido a sus diferentes orígenes y patrones evolutivos, los especialistas los han agrupado en tres subórdenes principales: 1) *Sciuromorpha*, donde se ubican principalmente las ardillas; 2) *Supramyomorpha*, donde se encuentran la mayoría de los roedores silvestres de la Argentina y las ratas exóticas que vemos en nuestras

ciudades, y por último 3) *Hystricomorpha*, que incluye vizcachas, cuises y tucos. En general, cuando hablamos de ratones, ratas o roedores, pensamos en aquellos que habitan en nuestros patios y galpones, las ratas y lauchas de ciudad, pero en realidad es un grupo mucho más amplio.

Dependiendo de la época del año, las ratas o pericotes pueden encontrarse casi a diario en las zonas urbanas, cruzando una calle, escondiéndose entre las ramas o intentando entrar a nuestras casas. Son más pequeños que una comadreja (que no es un roedor), muy peludos, con la cola bien pelada, y pueden ser grises o marrones. Los científicos utilizamos a veces nombres en griego o latín para nombrar a las especies, por ejemplo,

## ¿DE QUÉ SE TRATA?

Las ratas y otros roedores, que llegaron como migrantes a nuestro continente, tienen una larga historia de convivencia con los humanos.



a la rata de tejado o rata negra la llamamos *Rattus rattus* y a la de alcantarilla, rata parda, *Rattus norvegicus*. Podemos encontrarnos con sus rastros en nuestras casas, galpones o negocios, al ver heces, manchas de orina o encontrar papel o cartón roído; incluso nos las podemos cruzar o escucharlas corretear en el cielo raso o debajo del ropero. Podrán ser molestas para algunos, encantadoras para otros, pero lo cierto es que estos dos vecinos no son de aquí, de este país, ni siquiera de este continente. La rata negra es nativa de la región de los Himalayas, mientras que la parda, que es más grande, proviene del norte de China. Su capacidad de adaptación a diferentes ambientes y el hecho de que pueden alimentarse de una variedad de recursos, desde brotes, raíces, hojas y frutos hasta insectos y otros vertebrados pequeños, favorecen su abundancia. Las ratas de ciudad se consideran comensales oportunistas, lo que significa que viven en íntima relación con nosotros, porque nuestras casas, barrios y ciudades les brindan un ambiente con recursos constantes en el tiempo y las protege de las condiciones ambientales que pueden ser crudas para su supervivencia. Esto se debe a que les ofrecemos alimentos de todo tipo y en cantidad, además de refugio contra depredadores y para la construcción de sus nidos.

Dada su cercanía con nosotros y su interesante biología, se mencionan algunos aspectos sobre su historia y la de sus parientes más cercanos, así como información relevante reportada por investigadores de nuestro país durante las últimas décadas.

## Las diversas historias

Como algunos de nuestros abuelos o bisabuelos, las ratas también llegaron a nuestro continente en barcos. En el siglo XVI, estos animales pudieron viajar usando el transporte militar, el comercio y las migraciones para colonizar nuevas regiones. Antes de conocer las tierras sudamericanas, las ratas habitaron por primera vez en Asia y luego en algunos lugares de Norteamérica. Fuentes históricas relatan que llegaron a la ciudad del amor y de la torre Eiffel un poco antes de la época de las cruzadas, por el siglo X. En América del Sur tenemos momias de ratas del siglo XIX, por lo que están entre nosotros desde antaño.



Pericote ilustrado por Thamara Fariñas Torres, CRILAR-Conicet, La Rioja.

No solo la rata negra y la de alcantarilla o parda cruzaron el océano Atlántico muchas veces, sino también las lauchas o ratones domésticos (*Mus musculus*). Estos últimos también son originarios de Asia y muy probablemente llegaron en la misma época que las ratas o pericotes a nuestro continente.

Sin embargo, no todas las ratas y ratones llegaron en barcos extranjeros,

pues existen otros roedores que habitan naturalmente esta región. Hay indicios de que roedores conocidos como sigmodontinos (suborden *Supramyomorpha*) están presentes en nuestro continente desde hace al menos 6,8 millones de años (período conocido como Huayqueriense). La información más fundada sugiere que los sigmodontinos entraron en América del Sur desde el norte del continente americano antes del cierre del istmo de Panamá que ocurrió hace unos tres millones de años durante uno de los diversos episodios del Gran Intercambio Biótico Americano, planteando que probablemente este grupo invadió América del Sur a través de la vía marítima del Caribe. Sin embargo, hasta el momento no se han hallado evidencias fósiles en América del Norte que se correspondan a esa época, por lo que se han generado múltiples discusiones en el ámbito científico sobre el momento de llegada de los sigmodontinos a América del Sur.

Algunos roedores más folclóricos, como los antepasados de la vizcacha, el cuis, el tuco tuco o el carpincho, son roedores caviomorfos pertenecientes al suborden *Hystricomorpha* nativos del Cono Sur. Estos valientes cruzaron desde África en balsas o islas compuestas de corteza continental que se desprendían y separaban naturalmente del continente. Sus ancestros fueron pioneros del rafting trasatlántico hace más de 40 millones de años. Según investigadores del Conicet, los caviomorfos son uno de los grupos del continente más variados registrados desde la época del Eoceno medio (aproximadamente 42 millones de años atrás). Investigaciones del año 2020 han reportado fósiles de animales parientes de este grupo con rasgos asociados a dietas basadas en pastos. Gracias a la información brindada por el registro



fósil, podemos saber que roedores fosoriales (que viven en madrigueras) habrían evolucionado hace 30 millones de años y nuevamente hace seis millones de años.

## Roedores en la actualidad

Dentro de los mamíferos, los roedores son el grupo más diversificado, con más de 2600 especies conocidas (41% del total de especies de mamíferos). Dada esta gran variedad, algunas de las especies son consideradas organismos modelo de estudio por excelencia debido a sus ciclos reproductivos cortos que otorgan facilidades para su manutención y experimentación. Este es el caso de las especies cosmopolitas del género *Rattus*.

Tanto la rata negra como la parda viven en grupos familiares con jerarquías, es decir, con estructuras sociales fuertes e importantes para su supervivencia. Por eso son animales territoriales, que defienden sus madrigueras y su parentesco. Son competidores tan fuertes y sagaces que a veces pueden representar una amenaza para la fauna local, afectando a aves pequeñas, reptiles, anfibios, insectos e incluso roedores silvestres. Pero no todo es negativo; estos animales también son importantes en algunas regiones del mundo por su participación en el equilibrio de los ecosistemas, siendo presas de algunas aves y otros mamíferos, o incluso porque son utilizados como alimento o mascotas por comunidades humanas.

Las ratas se adaptan fácilmente a nosotros y utilizan nuestras ciudades para moverse, refugiarse y reproducirse. A veces traen consigo algunos perjuicios: pueden provocar daños en los cultivos, en los criaderos, en el cableado eléctrico de las ciudades, en los depósitos de alimentos, incluso transmitir enfermedades a nuestras mascotas, ganado y a nosotros mismos. Pero también han sido de gran ayuda para el desarrollo científico y médico de la humanidad, porque compar-

timos con ellas mucha información genética (cerca del 95% de nuestro genoma es similar al de los roedores) y fisiológica, por lo que nos ayudan a investigar enfermedades, desarrollar nuevas técnicas y equipamientos biomédicos y entender muchos procesos relacionados a nuestras afecciones, para así desarrollar tratamientos eficaces. Los roedores son probablemente los animales

modelo más utilizados en los laboratorios de todo el mundo, para el estudio de enfermedades cardíacas y hormonales, enfermedades neurodegenerativas, cáncer y también para desarrollos biotecnológicos como vacunas y como elementos de reconstrucción para procedimientos quirúrgicos. También permiten comprender los mecanismos subyacentes de diferentes procesos psicológicos, trastornos y enfermedades, contribuyendo sustancialmente a la comprensión de enfermedades asociadas a traumas cerebrales. En estudios con tumores ha sido posible resolver diversas pruebas en modelos de cáncer de roedores para entender los trastornos afectivos y cognitivos registrados en las personas con cáncer.

Más allá de las ratas o pericotes tan conocidos por los humanos, en ambientes como arroyos, parques y bosques, en desiertos y en la selva tropical, en campos y en los cultivos hay muchos tipos de ratones nativos de nuestro continente y de los que poco sabemos. ¿Cómo podemos diferenciarlos? Debido a su origen y millones de años de evolución, la clasificación científica los ubica en diferentes grupos, las ratas, lauchas y pericotes están agrupadas en el suborden *Supramyomorpha*, donde además se ubican los roedores silvestres (familia *Sigmodontinae*) que en nuestro país son aproximadamente 30 especies y representan el 27% de las especies de roedores registradas. En los últimos años los científicos han reportado nuevas localidades para al menos 24 de estas especies de acuerdo con registros directos o análisis de egagrópilas (bolas formadas por los restos de alimentos no digeridos que regurgitan las aves) de aves rapaces. Los resultados sugieren que aún queda mucho trabajo para conocer y comprender la diversidad y distribución de los roedores sigmodontinos argentinos y dilucidar los mecanismos ecológicos, evolutivos y fisiológicos que permitieron su diversificación y distribución. Incluso, entre las ya conocidas ratas, quedan muchos interrogantes que aún no han encontrado respuesta.



## Su investigación en la región

Un gran número de investigaciones recientes en la Argentina han sido dedicadas al estudio de roedores silvestres e introducidos, con descripción de nuevas especies nativas, nuevos registros de especies en ambientes y áreas donde no se las encontraba previamente, entre otros. Mediante la metodología conocida como código de barras (o en inglés *barcode*) ha sido posible evaluar los principales grupos de roedores sudamericanos, caviomorfos y sigmodontinos, encontrando profundas divergencias dentro de algunos complejos de especies, con variaciones en las distancias genéticas entre especies del 4,1 al 14%. Estas investigaciones realizadas en el Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, el Instituto de Biología Subtropical y el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia proporcionan información sobre los patrones filogeográficos (que estudian los procesos históricos que dan lugar a la distribución de los linajes) y los escenarios de especiación (es decir, surgimiento de nuevas especies) de roedores en nuestro continente y destacan áreas de relevancia para el estudio de la fauna local. Las herramientas moleculares también nos permiten comprender las estructuras sociales y los procesos de

dispersión de los roedores, características que permiten ajustar las medidas de control y monitoreo para aumentar la eficiencia de los programas de prevención de enfermedades y de conservación para aquellas especies vulnerables. Recientemente, investigadores de la Universidad de Buenos Aires demostraron que no hay diferencias genéticas entre ratas procedentes de diferentes granjas, evidenciando que las subpoblaciones presentes en cada granja se mantienen conectadas, sentando bases para el estudio de la dispersión de estos organismos.

Otro aspecto importante corresponde a las especies de importancia sanitaria, tanto nativas como exóticas. En la Argentina, muchos roedores están involucrados en la transmisión de enfermedades zoonóticas, como por ejemplo la fiebre hemorrágica argentina transmitida por roedores silvestres del género *Calomys*, o el síndrome pulmonar por hantavirus transmitido principalmente por roedores del género *Oligoryzomys*, que es transmitido al ser humano. Las ratas están involucradas en la transmisión de virus (por ejemplo coriomeningitis, encefalitis), infecciones por bacterias (leptospirosis, salmonelosis y la famosa peste negra) y macroparásitos (triquinelosis, esquistosomiasis) que pueden afectar las actividades de ganadería y producción de carne para consumo humano.



Las ratas abandonan el barco que se hunde. [Pixabay.com](https://www.pixabay.com)

El interés de la comunidad científica sobre los roedores aumenta día a día y diversas disciplinas interactúan con el fin de dilucidar los fenómenos que los involucran. En 2019 se hizo pública la evaluación realizada por mastozoólogos sobre el estado de conservación de especies nativas y exóticas en nuestro país, donde se incluyeron a los ratones. Es así que hoy sabemos que en nuestro territorio al menos 19 especies de roedores nativos están en peligro debido a factores como la pérdida de su hábitat natural. Las urbes crecen, las fronteras agrícolas se expanden y el hábitat natural de estas especies se pierde. Estos procesos a su vez favorecen que las especies exóticas migren hacia nuevos espacios y ya sabemos que las ratas son expertas en portar el estandarte de colonización. Aunque creemos conocerlas bastante bien, lo cierto es que resta mucho camino por andar y preguntas por resolver.

## El futuro de las ratas

Recientemente se demostró que el cambio climático ha provocado una retracción de la distribución histórica de los roedores endémicos de las ecorregiones del Monte y de la Estepa de la Patagonia argentina. Según las proyecciones actuales de las fluctuaciones climáticas y de calentamiento global, algunas especies como la rata vizcacha colorada serán afectadas en su distribución y persistencia. Los cambios en el uso del suelo y la urbanización afectan también a los patrones de distribución en el continente y provocan la migración de especies hacia ambientes nuevos.

Cada año, la crisis climática y ambiental nos trae nuevas y más fuertes amenazas. Las catástrofes ambientales son

un problema real que ya no vemos solo en la pantalla grande con nuestros actores y actrices favoritos. Están acá, ahora, y son reales. Y nos surge la siguiente pregunta: ¿qué pasaría si una catástrofe pudiera destruir nuestro planeta? Experiencias sobran. Las ratas no tienen superpoderes, pero según la Organización Panamericana de la Salud, luego de eventos extremos, las ratas domésticas pueden tardar hasta diez meses en reconstruir sus grupos familiares y establecerse en un nuevo hábitat, y parece que les encanta colonizar estructuras humanas en desuso. Las inclemencias climáticas afectan tanto a la fauna nativa y exótica como a los humanos. Luego de una catástrofe, como inundaciones, incendios, terremotos, tsunamis o huracanes, los sobrevivientes migran hacia lugares seguros. Entonces, ¿las ratas domésticas podrán reinar en la Tierra en un futuro posapocalíptico? No lo sabemos, pero sí sabemos que tienen predilección por habitar lugares en nuestras casas y capacidad de migrar por todo el mundo y de adaptarse. Por ahora, son nuestros vecinos más cercanos.

Pero, si es necesario lidiar con ellas, nuestra mejor opción es la prevención. Evitar que entren a nuestros hogares, depósitos y talleres, sellando paredes, ventanas y puertas, conservando cuidadosamente nuestros alimentos y los de las mascotas en recipientes herméticos, tratando de no acumular madera, chatarra o residuos en los patios y haciendo uso eficiente de los espacios. También, la preservación de ambientes arbolados y naturales propicia la presencia de aves rapaces que pueden alimentarse de las ratas y, de esta forma, contribuir a un control natural. En lo posible: no debemos manipular a los roedores con las manos y si hay restos de orina o heces, o en el caso de un roedor muerto, hacer uso de lavandina y guantes para su manipulación. 

### LECTURAS SUGERIDAS

**COTO H**, 2015, *Protocolo de vigilancia y control de roedores sinantrópicos*,

Organización Panamericana de la Salud.

**D'ELÍ G, FABRE PH & LESSA EO**, 2019, 'Rodent systematics in an age of discovery:

Recent advances and prospects', *Journal of Mammalogy*, 100 (3): 852-871.

[doi.org/10.1093/jmammal/gyy179](https://doi.org/10.1093/jmammal/gyy179)

**RONEZ C, MARTIN RA, KELLY TS, BARBIÈRE F & PARDIÑAS UEJ**, 2021, 'A brief critical review of sigmodontinerodent origins, with emphasis on paleontological data', *Mastozoología Neotropical*, 28 (1): e0495.

**VASSALO AI y ANTENUCCI D** (eds.), 2015, *Biology of Cavimorph Rodents: Diversity and evolution*, Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos, Mendoza.



**Andrea del Pilar Tarquino-Carbonell**

Doctora en ciencias biológicas, Universidad Nacional de Cuyo.

Becaria posdoctoral en el Conicet.

[atarquino@mendoza-conicet.gov.ar](mailto:atarquino@mendoza-conicet.gov.ar)



**Eliana Florencia Burgos**

Doctora en ciencias biológicas, UBA.

Becaria posdoctoral en el Conicet.

[efburgos@conicet.gov.ar](mailto:efburgos@conicet.gov.ar)