

# ciencia

Revista de la Academia Mexicana de Ciencias  
enero-marzo 2023 volumen 74 número 1

Desde el Comité Editorial	3
<i>Alonso Fernández Guasti</i>	

## Novedades científicas

La epidemia del <i>matlazahuatl</i> en la Ciudad de México (1736-1739)	6
<i>Martha Fernández</i>	
Crónica de las operaciones sin incisiones: historia de la radiocirugía	16
<i>Olga Olinca Galván de la Cruz</i>	
Superparásitos resistentes: ¿ficción o relación entre genética y evolución?	24
<i>Perla María del Carmen Acevedo Ramírez y Elia Torres Gutiérrez</i>	
Procesos moleculares y celulares en el tejido óseo	28
<i>José Miguel Lozada Loza y Eric Gustavo Ramírez Salazar</i>	
Vacunas orales contra enfermedades entéricas producidas a partir de plantas	34
<i>Asdrúbal Trujillo, Carlos Angulo y Sergio Rosales Mendoza</i>	
Turismo con mascotas y transporte de enfermedades	42
<i>Perla María del Carmen Acevedo Ramírez, Claudia Campos Juárez y David Jesús Monroy Elizalde</i>	
Carotenoides en la leche humana	46
<i>Eloy Rodríguez de León, Marcela Valle Moreno y Moustapha Bah</i>	
Tráfico ilegal de psitácidos en México	52
<i>Karen Marina Hernández Guzmán, Bertha Patricia Escalante Pliego y Carlos González Rebeles Islas</i>	
Las células troncales y el cáncer	62
<i>Heriberto Abraham Valencia González, Graciela Ruiz Ramírez y Alejandro García Carrancá</i>	
Conducta parental en roedores	68
<i>Luis Óscar Romero Morales y Juana Luis</i>	
El linaje de la obesidad	76
<i>Alberto Camacho Morales</i>	

## De actualidad

Grandes retos para <i>Homo sapiens</i>	85
<i>Fernando Mayani, Mareldi Ahumada y Héctor Mayani</i>	

## Desde las redes

ADN milenario	91
Un éxito la primera misión de Artemis	92
Pérdida de especies mayor a la esperada	93
<i>José Eduardo González Reyes</i>	

## Noticias de la AMC

94



Portada: Pixabay.



Separador: Rafael Mayani Parás.

**ciencia**, volumen 74, número 1, correspondiente a junio-septiembre de 2022, editado y distribuido por la Academia Mexicana de Ciencias, A. C. El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja de manera alguna el punto de vista de la Academia Mexicana de Ciencias. Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido por cualquier medio sin la autorización expresa de la Academia Mexicana de Ciencias. Editor responsable legal: Francisco Salvador Mora Gallegos. Formación: Intidrinero, S.A. de C.V., tel.: 55-5575 5846. Correspondencia: Academia Mexicana de Ciencias, A. C., atención: Revista *Ciencia*, Casa Tlalpan, km 23.5 de la Carretera Federal México-Cuernavaca, Av. Cipreses S/N, Col. San Andrés Totoltepec, Del. Tlalpan, C.P. 14400, Ciudad de México, tel.: 55-5849 4905, [ciencia@unam.mx](mailto:ciencia@unam.mx), <http://www.amc.mx>.

# ciencia

Revista de la Academia Mexicana de Ciencias  
enero-marzo 2023 volumen 74 número 1

## Director fundador

Ignacio Bolívar Urrutia (1850-1944)

## Director

Alonso Fernández Guasti

## Comité editorial

Raúl Antonio Aguilar Roblero

Raúl Ávila

Ana Cecilia Noguez

Raymundo Cea

Gabriela Dutrénit

Deborah Dultzin

Ronald Ferrera

Gerardo Gamba

Adolfo Guzmán

Juan Pedro Laclette San Román

Miguel Ángel Pérez de la Mora

Carlos Prieto de Castro

Sergio Sánchez Esquivel

Alicia Ziccardi

## Editora

Rosanela Álvarez

## Corrección de estilo y enlace con autores

Paula Buzo

## Social Media

José Eduardo González Reyes

## Diseño y formación

Intidrinero, S.A. de C.V.

## Ilustradora

Ana Viniestra, pp. 9, 17, 29, 53, 70-71, 87

Pixabay, pp. 18, 35, 42, 45, 58, 59, 60, 63, 68, 72, 73, 77, 80, 88, 89

Shutterstock: pp. 25, 40, 47, 81

## Red

Walter Galván Tejada

## Academia Mexicana de Ciencias, A.C.

Casa Tlalpan, km 23.5 de la Carretera Federal México-Cuernavaca, Av. Cipreses S/N, Col. San Andrés Totoltepec, Del. Tlalpan, C.P. 14400, Ciudad de México  
tel.: 5849 4905

[www.revistaciencia.amc.edu.mx](http://www.revistaciencia.amc.edu.mx)



@CienciaAMC

 **ÍNDICE DE REVISTAS MEXICANAS**  
DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Este número de la revista *Ciencia* ha sido posible gracias al patrocinio de la



**COORDINACIÓN  
DE HUMANIDADES**