

## Mensaje del presidente saliente de la AMC

Jaime Urrutia Fucugauchi

3

## Desde el Comité Editorial

Miguel Pérez de la Mora

5



## Comunicaciones libres

### El espacio y el tiempo en el microscopio

Yuri Bonder  
Daniel Sudarsky

6

### Las míticas gallinas de monte, un enigma para la ciencia y un reto para la conservación

Claudio Mota Vargas

50

### Tioles: relatos salvajes, urbanos y humanos

Emilio Lizarraga

14

### Homosexualidad innata como mecanismo biológico adaptativo

Hugo Sánchez Hernández

56

### ¿Por qué se mueve la línea de costa?

Gabriela García Rubio

22

### Matrimonio por conveniencia. El caso de plantas y hongos micorrízicos

Yolanda Nava Gutiérrez

62

### El zinc en las plantas

Julio César Amezcua Romero  
Miguel Lara Flores

28

### El hombre anumérico (y la mujer también)

José Antonio González Oreja

68

### Seguridad y soberanía alimentarias

Carlos Alberto Jiménez Bandala

36

### La ciencia de la comida en los aviones

Néstor Zumaya  
Pedro A. Reyes  
Jorge Baruch Díaz Ramírez

74

### México tiene diabetes. La importancia de la dieta

Adrián M. de la Garza Herrera  
Guillermo H. Martínez Delgado  
Gerardo Rivera Silva

44



## De actualidad

### Ciencia en Nayarit, a 100 años de la creación del estado: antecedentes históricos, situación actual, retos y perspectivas

Manuel Iván Girón Pérez  
Aline Viridiana Huerta Hernández  
Beatriz Quintero Hernández

82



## Noticias de la AMC

91



Portada: Shutterstock.



Contraportada:  
Shutterstock.



Separador:  
Shutterstock.

# ciencia

Revista de la Academia Mexicana de Ciencias

## Director fundador

Ignacio Bolívar Urrutia (1850-1944)

## Director

Miguel Pérez de la Mora

## Comité editorial

Raúl Ávila  
Beatriz Barba Ahuatzin  
Luis Benítez Bribiesca †  
Ana Cecilia Noguez G.  
Raymundo Cea  
Deborah Dultzin  
Alfredo Feria Velasco  
Alonso Fernández Guasti  
Ronald Ferrera  
Gerardo Gamba Ayala  
Alfonso N. García Aldrete  
Adolfo Guzmán  
Juan Pedro Laclette San Román  
Román Piña Chan †  
Carlos Prieto de Castro  
Sergio Sánchez Esquivel  
Alicia Ziccardi

## Coordinadora editorial

Martha Lorena Soria Licona

## Editora

Rosanela Álvarez

## Revisor de estilo

Paula Buzo

## Social Media

José Eduardo González Reyes

## Diseño y formación

Quinta del Agua Ediciones, S.A. de C.V.

## Ilustradores

Ana Viniegra, pp. 7, 8, 18, 22-23, 27, 28-29, 30, 45, 47, 50-51, 58, 60, 74  
Enrique Martínez de la Rosa, pp. 16, 21, 24, 25, 26, 59, 70, 72, 75, 80, 82

## Preprensa e impresión

Tipos Futura, S.A. de C.V.

## Academia Mexicana de Ciencias

Casa Tlalpan, km 23.5 de la Carretera Federal México-Cuernavaca  
Col. San Andrés Totoltepec, México 14400, D.F.  
tel.: 5849 4903, fax: 5849 5108

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



@CienciaAMC



**ciencia**, publicación trimestral de 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. Certificado de Reserva de Derechos al uso exclusivo del título 04-2001-072510183000-102 expedido el 25 de julio de 2001 por el Instituto Nacional del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública. Certificado de Licitud de Título 9971 y Certificado de Licitud de Contenido 6971 expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones de Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. ISSN 1405-6550. Formación: Quinta del Agua Ediciones, S.A. de C.V., tel.: 55 75 58 46. Impresión: Tipos Futura, S. A. de C. V., Yucatán 9-B, Col. Héroes de Padierna, México, D. F., 10700. Tel.: 55 68 50 65. Tiraje 7 000 ejemplares. Correspondencia: Academia Mexicana de Ciencias, A. C., atención: Revista Ciencia, Casa Tlalpan, km 23.5 de la Carretera Federal México-Cuernavaca, Col. San Andrés Totoltepec, México 14400, D. F., tel.: 58 49 49 03, fax: 58 49 51 08, [rciencia@unam.mx](mailto:rciencia@unam.mx), <http://www.amc.mx>.