



Portada a partir de imagen de Jupiter Images.



Ana Viniegra.



Jupiter Images.

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 Fera Velasco
Alonso Fernández Guasti
Ronald Ferrera
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

Diseño y formación

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

Ilustradores

Ana Viniegra, pp. 8, 9, 25, 27, 38-39, 44, 53, 57, 58, 64
Enrique Martínez de la Rosa, pp. 10-11, 13, 14, 32, 34, 35, 47, 50, 51, 67, 68

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



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 7 500 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@nam.mx, <http://www.amc.mx>.