

ciencia

Revista de la Academia Mexicana de Ciencias

julio-septiembre 2024 volumen 75 número 3

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

Novedades científicas

¿Qué son los números?	6
<i>Raúl Rojas</i>	
Memoria inmune, registro duradero de batallas vividas	12
<i>Fabiola Claudio-Piedras y Jorge Cime-Castillo</i>	
Los enigmáticos cefalópodos y la prevención del cáncer	20
<i>Adriana Isabel Cáñez-Zúñiga y Josafat Marina Ezquerro Brauer</i>	
El microbioma pulmonar y las enfermedades respiratorias	26
<i>Itzel Elizalde Rodríguez, Dianareli Hernández H. y Eugenia Silva-Herzog</i>	
Realidad virtual: un tratamiento novedoso para la enfermedad de Parkinson	34
<i>Enrique Rojas Bustamante y Laura Virginia Adalid Peralta</i>	
El Alzheimer y la agregación de proteínas tóxicas en las neuronas	40
<i>Claudia Lisseth Aguilar Salinas, Emiliano González Vilchis y Laura Virginia Adalid Peralta</i>	
Inseminación artificial en bovinos	48
<i>Cuahutli Miguel Nava Soto, José Henoc Romero Gallegos, Roberto Díaz Carmona y Angélica López Rodríguez</i>	
Hacia un aprovechamiento total del brócoli y el agave	56
<i>Ma. de Lourdes Pérez-Zavala, Uriel E. Barboza-Pérez y José E. Barboza-Corona</i>	
La gestión de residuos después del covid-19	62
<i>Rogelio Ochoa-Barragán, Aurora del Carmen Munguía-López y José María Ponce-Ortega</i>	
Obtención de biodiésel a partir de larvas de una mosca	70
<i>Valeria Caltzontzin-Rabell y Claudia Gutiérrez Antonio</i>	

De actualidad

Las neuronas trilingües	77
<i>Rafael Gutiérrez</i>	

Desde la UAM

Residuos: gestión, separación, tecnología y oportunidades	83
<i>Alethia Vázquez Morillas y Mario Andrés De Leo Winkler, coordinadores</i>	

Desde las redes

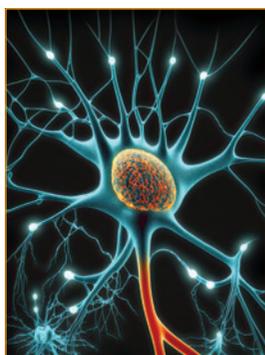
Una tormenta de colores	90
¿El tamaño sí importa?	92
Las retractaciones en las ciencias biomédicas	93
<i>José Eduardo González Reyes</i>	

Noticias de la AMC

94



Portada: Pixabay.



Separador: Pixabay.

ciencia, revista de la Academia Mexicana de Ciencias, volumen 75, número 3, correspondiente a julio-septiembre de 2024, es una publicación electrónica trimestral, editada y distribuida por la Academia Mexicana de Ciencias, A. C., con domicilio en Casa Tlalpan, km 23.5 de la Carretera Federal México-Cuernavaca, Av. Cipreses S/N, Col. San Andrés Totoltepec, Alcaldía Tlalpan, C. P. 14400, Ciudad de México, tel. 55 5849 4905, www.revistaciencia.amc.edu.mx, rciencia@unam.mx.

Editor responsable legal: Francisco Salvador Mora Gallegos. Número de Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título: 04-2001-072510183000-102, expedido el 25 de julio de 2001; ISSN 2954-5285, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Fecha de última modificación: 24 de marzo de 2023. Certificado de Licitud de Título y Contenido 17371, expedido por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación.

El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de sus 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.

ciencia

Revista de la Academia Mexicana de Ciencias
julio-septiembre 2024 volumen 75 número 3

Director fundador

Ignacio Bolívar Urrutia (1850-1944)

Director

Alonso Fernández Guasti

Comité editorial

Raúl Antonio Aguilar Roblero
Dalila Aldana Aranda
Raymundo Cea Olivares
Gabriela Dutrénit Bielous
Gerardo Gamba Ayala
Adolfo Guzmán Arenas
Juan Pedro Laclette San Román
Miguel Ángel Pérez de la Mora
Carlos Prieto de Castro
Sergio Sánchez Esquivel
Alicia Ziccardi Contigiani

Editora

Rosanela Álvarez

Corrección y enlace con autores

Leticia García Urriza

Social Media

José Eduardo González Reyes

Diseño y formación

Intidriero, S.A. de C.V.

Ilustradora

Ana Viniegra, pp. 7, 21, 27, 35, 36, 41, 57, 71

Pixabay: pp. 4, 17, 18, 24, 25, 31, 38, 39, 44, 49, 54, 60, 61, 63, 64, 66, 68, 75, 89

Shutterstock: pp. 13, 32

Adobe Firefly: pp. 37

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.: 55 5849 4905

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



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA