

# Conferencia Europea y Latinoamericana de Mecánica Teórica y Aplicada (ELACTAM 2024), La Habana

## *European Latin American Conference of Theoretical and Applied Mechanics (ELACTAM 2024), Havana*

Reinaldo Rodríguez Ramos<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup>Departamento de Matemática, Facultad de Matemática y Computación, Universidad de La Habana, La Habana, Cuba. Email: [reinaldo@matcom.uh.cu](mailto:reinaldo@matcom.uh.cu)

\*Autor para Correspondencia (Corresponding Author)

Editado y maquetado por (Edited and layout by): Damian Valdés Santiago, Facultad de Matemática y Computación, Universidad de La Habana, Cuba.

**Citar como:** Rodríguez Ramos, R. (2024). Conferencia Europea y Latinoamericana de Mecánica Teórica y Aplicada (ELACTAM 2024), La Habana [Actualidad]. *Ciencias Matemáticas*, 37(1), 103–104. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15293113>. Recuperado a partir de <https://revistas.uh.cu/rcm/article/view/11173>.

En 2004, se realizó en nuestro país el Décimo Congreso de Panamericano de Mecánica (PACAM) auspiciado por la Asociación Americana de Mecánica con sede en Estados Unidos y desde esa época surge el interés de los participantes europeos de realizar un evento auspiciado por investigadores del viejo continente y los latinoamericanos.

En 2016, se organizó el primer ELACTAM 2016 con una sustanciosa participación de extranjeros y cubanos. Este evento se organizó en la Facultad de Matemática y Computación de la Universidad de La Habana. Posteriormente, se organizó en el 2019 el segundo ELACTAM 2019 con mayor número de participantes. En 2024, se realizó el ELACTAM 2024 con una participación destacada de contribuciones, tanto extranjeras como nacionales.

En Cuba se ha ido desarrollando un gran número de investigaciones de modelación matemática de materiales compuestos y la Facultad de Matemática y Computación de la Universidad de La Habana ha estado liderando esta temática con múltiples publicaciones en revistas de impacto, lo cual la coloca en una posición muy favorable para organizar este encuentro científico.

El evento de referencia es una propuesta por profesores extranjeros de diversas universidades:

- Holm Altenbach: [holm.altenbach@ovgu.de](mailto:holm.altenbach@ovgu.de),
- Thomas Böhlke: [thomas.boehlke@kit.edu](mailto:thomas.boehlke@kit.edu),
- Frederic Lebon: [lebon@lma.cnrs-mrs.fr](mailto:lebon@lma.cnrs-mrs.fr),
- Raimondo Penta: [raimondo.penta@glasgow.ac.uk](mailto:raimondo.penta@glasgow.ac.uk),
- Ariel Ramírez Torres: [ariel.ramireztorres@glasgow.ac.uk](mailto:ariel.ramireztorres@glasgow.ac.uk),
- Panters Rodríguez Bermúdez: [pantersrb@id.uff.br](mailto:pantersrb@id.uff.br), y

- Stephan Rudykh: [rudykh@wisc.edu](mailto:rudykh@wisc.edu).

Algunos de ellos han impartido minicursos durante la celebración del evento, han constatado las potencialidades del grupo de Mecánica de Sólidos de dicha facultad, así como la calidad académica de estudiantes y la infraestructura de la Universidad de La Habana para poder realizar este evento.

A continuación, se destacan los principales temas abordados:

- Mecánica de materiales y homogenización: Se presentaron trabajos sobre la formulación peridámica para placas y la homogenización asintótica para materiales compuestos. Estos métodos permiten estudiar propiedades efectivas en materiales heterogéneos y su aplicación en problemas biológicos.
- Dinámica de fluidos y transferencia de calor: Investigaciones como el flujo de nanofluidos híbridos y la transferencia de calor a nanoescala exploraron aplicaciones industriales y biológicas. También se discutieron modelos de flujo multifásico en medios porosos.
- Modelado de tejidos biológicos y aplicaciones médicas: Varios trabajos se centraron en el crecimiento tumoral, utilizando modelos matemáticos y autómatas celulares para simular la evolución del cáncer y evaluar terapias. Además, se analizaron propiedades mecánicas del tejido cerebral e hidrogeles para bioimpresión.
- Mecánica de sólidos y fractura: Se abordaron temas como adhesivos estructurales, fractura dinámica con peridámica y modelos de interfaces imperfectas, destacando aplicaciones en ingeniería y microdispositivos.
- Métodos numéricos y aprendizaje automático: Se presentaron técnicas como el método PFEM con funciones



Foto oficial de los delegados a ELACTAM 2024 en el Aula Magna de la Universidad de La Habana [ELACTAM 2024 delegates' official photo at the Aula Magna of the University of Havana].

Level-Set y redes neuronales para optimizar celdas de combustible y detectar cáncer de piel.

- Fenómenos no lineales y ondas: Incluyeron estudios sobre inestabilidades en fluidos, ondas de discontinuidad y osciladores fraccionales, con aplicaciones en aeroelasticidad y materiales viscoelásticos.

Puede notarse que ELACTAM 2024 destacó la interdisciplinariedad de la mecánica, con contribuciones que van desde fundamentos teóricos hasta aplicaciones prácticas en ingeniería, medicina y ciencia de materiales. Los minicursos complementaron las presentaciones, ofreciendo formación en homogenización y mecánica del continuo. El evento subrayó la importancia de modelos avanzados y técnicas computacionales para resolver problemas complejos en mecánica.

Este evento prestigió a nuestra universidad y permitió el intercambio de experiencias y el desarrollo de nuevos proyectos de investigación que propicien continuar elevando el nivel de esta ciencia en nuestro país. Los visitantes conocieron

además sobre nuestro Sistema de Educación Superior y cómo se vincula con las investigaciones científicas de actualidad, así como las posibilidades que le ofrece a cada joven cubano.

Los trabajos presentados en el evento fueron publicados en el Volumen 105, Número 4 del prestigioso ZAMM - *Journal of Applied Mathematics and Mechanics* y pueden consultarse en: <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/15214001/2025/105/4>.

La IV Conferencia Europea y Latinoamericana de Mecánica Teórica y Aplicada (ELACTAM 2026) se desarrollará en la Universidad de La Habana, del 16 al 20 de febrero de 2026. Su llamado a contribuciones puede consultarse en el siguiente enlace: <https://www.gla.ac.uk/schools/mathematicsstatistics/staff/arielramireztorres/elactam2026/>. Desde este momento les invitamos a participar.

