X Ciclo de Conferencias

CHATEANDO CON LA CIENCIA

Octubre 2025-Junio 2026

Organizado por el **Real Zaragoza Club de Tenis** con la colaboración del **Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón**



***Mª José Martínez-Pérez**, es Científica Titular del CSIC en el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA) del CSIC y la Univ. de Zaragoza*

Cuando los circuitos atraviesan paredes: El Nobel de Física 2025

¿Sabías que tu teléfono móvil funciona gracias a un fenómeno que "desafía" las leyes de la física? El **efecto túnel** es lo que facilita que los transistores de tus dispositivos funcionen permitiendo que las partículas atraviesen barreras que, según la física clásica, deberían ser imposibles de cruzar. Es un fenómeno **cuántico** y como tal sigue leyes diferentes de las que estamos acostumbrados. Este hallazgo, el de llevar este comportamiento a circuitos eléctricos a gran escala cuantificando la energía, les valió el Premio Nobel de Física en 2025 a los físicos estadounidenses John Clarke, Michel H. Devoret y John M. Martinis. En esta charla, descubriremos qué es exactamente el efecto túnel cuántico, cómo este comportamiento puede observarse en circuitos eléctricos especialmente diseñados y cómo estos experimentos sentaron las bases de una nueva era en la tecnología cuántica. Gracias a estos avances, la computación cuántica ha pasado de ser una teoría a estar al alcance de nuestras manos. Desvelaremos el secreto de los transistores actuales para ver cómo se están fabricando los **ordenadores cuánticos** que cambiarán el mundo mañana.

Día: jueves, 19 de marzo de 2026

Hora: 19:00

Para asistir a la video-conferencia, solicitar código de acceso a:

palacio@unizar.es

antes del 18/3

Acceso a la video-conferencia restringido a 100 participantes

REAL ZARAGOZA CLUB DE TENIS 1907

INMA INSTITUTO DE NANOCIENCIA Y MATERIALES DE ARAGÓN

María José Martínez-Pérez es científica titular del CSIC en el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA), donde lidera un grupo que investiga cómo aprovechar las ondas de espín —pequeñas vibraciones magnéticas— para avanzar en tecnologías cuánticas como los ordenadores y sensores del futuro. Ha hecho aportaciones clave en superconductividad como demostrar por primera vez la interferencia del calor o crear sensores ultrasensibles y tridimensionales para estudiar cúbits moleculares. Más recientemente, ha encontrado una forma nueva de controlar cúbits magnéticos usando ondas de espín en materiales bidimensionales. Su trabajo ha recibido financiación de programas como el ERC Starting Grant o las becas Humboldt, Leonardo BBVA y Europa Excelencia, y forma parte activa de distintas redes y comités científicos. Por su trayectoria, ha sido reconocida con varios premios nacionales e internacionales, entre ellos el Joven Investigador en Física Experimental (RSEF-BBVA), el de la Real Academia de Ciencias de Zaragoza y el Premio Nacional de Investigación para Jóvenes 2025, en la modalidad Felisa Martín Bravo (Ciencias Físicas de los Materiales y de la Tierra).