Jóvenes investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid, premiados en el mayor foro mundial de tiempo real para fusión nuclear

- **El grupo I2A2 de la Universidad Politécnica de Madrid logra dos menciones de honor en el prestigioso concurso de estudiantes de la 25th Real-Time Conference del IEEE.**
- **Los trabajos premiados desarrollan tecnología clave en tiempo real para proyectos internacionales de vanguardia como ITER y ASDEX Upgrade.**

Madrid, mayo de 2026.— El **Grupo de Investigación en Instrumentación y Acústica Aplicada** (I2A2, https://blogs.upm.es/i2a2/) de la **Universidad Politécnica de Madrid** (UPM, https://www.upm.es/) ha consolidado su posición como **referente internacional en el ámbito de la instrumentación en fusión nuclear**. Dos de sus jóvenes investigadores, Germán Arranz Ara y César González Brito, han sido galardonados con sendas **menciones de honor en la *25th Real-Time Conference*** (https://indico.global/event/14708/), organizada por la *IEEE Nuclear and Plasma Sciences Society (NPSS)*.

Este congreso es considerado uno de los **foros científicos más relevantes** del mundo en sistemas de adquisición de datos y control **en tiempo real para física nuclear y de plasmas**. En esta edición, el prestigioso concurso a las mejores contribuciones estudiantiles seleccionó a cuatro finalistas a nivel global, de los cuales **dos pertenecen al grupo I2A2 de la UPM**, un hito que subraya la calidad de la investigación universitaria española en el desarrollo de la fusión nuclear como fuente de energía limpia y sostenible para el futuro.

Soluciones en tiempo real para la energía del futuro

Las dos contribuciones premiadas destacan por su aplicación directa en grandes instalaciones científicas internacionales:

- **Predicción de disrupciones en ITER:** El investigador **Germán Arranz Ara** presentó la contribución titulada *"**Evaluation of APODIS Plasma Disruption Predictor within the ITER Real-Time Framework**"*. Desarrollado en colaboración con el CIEMAT (https://www.ciemat.es/) y la UNED (https://www.uned.es/), este estudio evalúa un sistema inteligente capaz de predecir disrupciones en el plasma, utilizando el *Real-Time framework* (RTF) dentro del entorno de ITER (https://www.iter.org/), el mayor proyecto de fusión nuclear actualmente en construcción en el mundo.

- **Flexibilidad operativa en ASDEX Upgrade:** Por su parte, **César González Brito** defendió la contribución *"Evaluation of a Real-Time FPGA-Based Thomson Scattering Diagnostic with diagnostic-to-interlock communication for enhanced operational flexibility at ASDEX Upgrade"*. Este trabajo, realizado junto al Instituto de Física de Plasmas del Instituto Max Planck (https://www.ipp.mpg.de/en), describe la integración del algoritmo utilizado por el diagnóstico de "Thomson Scattering" del dispositivo ASDEX Upgrade en un sistema de adquisición de datos inteligente basado en FPGA, con el objetivo de proporcionar medidas de temperatura y densidad del plasma al sistema de protección del dispositivo.

Colaboración internacional

Ambos casos de éxito son fruto de una intensa cooperación internacional y cuentan con financiación parcial del Ministerio de Ciencia e Innovación (proyecto PID2022-137680OB-C33 MCIN/AEI/10.13039/501100011033), cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER, UE).

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

UNIÓN EUROPEA

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL

"Una manera de hacer Europa"

AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

El Grupo de Investigación en Instrumentación y Acústica Aplicada de la Universidad Politécnica de Madrid tiene su sede en el Campus Sur de UPM (Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía) y está integrado por investigadores y profesores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación y de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.