CEFCA comparte una nueva técnica con los grandes telescopios del mundo en Baltimore

El evento está organizado por el Instituto del Telescopio Espacial y estarán presentes la NASA, universidades como Harvard e instituciones científicas de todo el mundo. El investigador Carlos López del CEFCA explicará una técnica desarrollada en este centro

23 de octubre, 2024.- Los telescopios turolenses compartirán esta semana protagonismo con el Hubble o el telescopio JWST, referencias mundiales de la observación espacial. El centro que lidera las misiones científicas de estos telescopios celebra una reunión en Baltimore donde destaca la contribución, entre otros, del investigador Carlos López del Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón (CEFCA). Este científico es uno de los responsables del proyecto J-PAS que se desarrolla en el Observatorio Astrofísico de Javalambre (OAJ) y que tiene como reto elaborar un gran mapa tridimensional del cielo.

Carlos López presentará en Baltimore una nueva técnica de calibración que ahorra tiempo de observación pero que permite alcanzar una precisión tan alta como los procedimientos estándar que aplican en otros observatorios. La calibración es una operación fundamental y diaria que garantiza la calidad científica de las observaciones que se realizan cada noche. El nuevo sistema de calibración desarrollado por el equipo del CEFCA es especial porque usa sus propios datos para realizarla optimizando recursos. Esto podría suponer, a corto plazo, que los datos de los telescopios JAST80 y JST250 del OAJ fueran usados como referencia por otros centros científicos del mundo para realizar su propia calibración. La reunión destaca así no sólo los proyectos científicos sino también los avances técnicos que preceden y avalan dichos resultados.

El *Accurate Flux Calibration in the Era of Space Astronomy and All-Sky Surveys* es un evento mundial y que, por la pandemia, hace una década que no se convoca. La sede del Instituto del Telescopio Espacial (*STScI*, por sus siglas en inglés) reúne del 22 al 25 de octubre a más de 150 investigadores de los principales observatorios espaciales y terrestres del mundo, de Chile a Hawai, junto con universidades como Harvard, Duke y Florida. Durante cuatro días se presentará el estado y las novedades en torno a las principales técnicas en el campo de la calibración de telescopios. Este es uno de los aspectos más complejos y a la vez imprescindibles para garantizar el uso científico de los datos que se obtienen de las estrellas y galaxias observadas.

El investigador del CEFCA, Carlos López, intervendrá HOY miércoles 23 y explicará el caso práctico del observatorio del Pico del Buitre. La técnica de calibración desarrollada aquí combina los datos del telescopio espacial Gaia de la Agencia Espacial Europea (ESA) y los datos de un centenar de estrellas enanas blancas. Estas estrellas son los mejores objetos astronómicos para calibrar y han sido observadas desde Javalambre con el telescopio JAST80 como parte del proyecto

JPLUS. La técnica permite ahorrar mucho tiempo de observación y cuenta además con un margen de error de apenas un 1%, similar a los métodos más avanzados de calibración.

El congreso es también una oportunidad para trasladar a la comunidad científica internacional los proyectos J-PAS, J-PLUS y el trabajo que se realiza tanto en el CEFCA como en el OAJ. El Observatorio Astrofísico de Javalambre alberga dos de los telescopios más potentes del mundo para cartografiar el Universo. Tanto el JAST80 y como el JST250 integran un proyecto común: el de construir grandes mapas de miles de grados cuadrados del cielo visto desde Javalambre. En particular, el objetivo del JST250 es ubicar la posición precisa de millones de galaxias y crear uno de los mapas 3D más completos del Cosmos.

Otros referentes de la jornada serán el telescopio espacial Hubble y su sucesor JWST. El primero orbita desde 1990 a 593 kilómetros sobre el nivel del mar y demostró la ventaja que suponía evitar las turbulencias de la atmósfera, la meteorología e incluso la contaminación lumínica. Por su parte, al Webb lo respaldan 14 países y fue lanzado por la NASA en 2021 para observar entre otros objetivos las primeras galaxias del Universo. Les seguirá el Telescopio Nancy Grace Roman cuyo lanzamiento se prevé para 2027. Las diferentes técnicas calibrar estos y otros telescopios en tierra se debaten estos días en Baltimore.

Contacto e información complementaria:

Dr. Carlos López, Investigador CEFCA, clsj@cefca.es,

ATENCIÓN: El investigador está ya en Estados Unidos y habría que entrevistarlo por la diferencia horaria el JUEVES POR LA TARDE. Llamadnos y lo coordinamos, la ventana horaria que deja el congreso es limitada.

Notas para editores

Sobre CEFCA y OAJ

El Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón (CEFCA) es un instituto de investigación del Gobierno de Aragón fundado en 2008 y situado en Teruel. Las actividades del CEFCA incluyen el desarrollo, operación y explotación científica de la Infraestructura Científica y Técnica Singular (ICTS) española Observatorio Astrofísico de Javalambre (OAJ), que está equipado con dos telescopios especialmente diseñados para llevar a cabo grandes cartografiados del cielo únicos en el mundo. El CEFCA está participado principalmente por el Gobierno de Aragón y por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, y constituye una Unidad Asociada al CSIC con el Instituto de Astrofísica de Andalucía.

Página web del CEFCA

Sobre ICTS

Las Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) son grandes instalaciones, recursos, equipamientos y servicios, únicas en su género, que están dedicadas a la investigación y desarrollo tecnológico de vanguardia y de máxima calidad, así como a fomentar la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento, la transferencia de tecnología y la innovación.

Las ICTS son únicas o excepcionales en su género, y cuya importancia y carácter estratégico justifica su disponibilidad para todo el colectivo de I+D+i. Las ICTS poseen tres características fundamentales, son infraestructuras de titularidad pública, son singulares y están abiertas al acceso competitivo.

Página web de las ICTS

Imágenes: