

Nuevo multiespectrógrafo para el Gran Telescopio Canarias

El Gran Telescopio Canarias va a incorporar el primer espectrógrafo capaz de observar la emisión del gas situado entre las galaxias, al captar imágenes directas de la emisión de la red cósmica. Su nombre es MEGARA y en el proyecto participan investigadores de las universidades Complutense y Politécnica de Madrid junto a científicos mexicanos.

UPM

3/6/2014 10:53 CEST



EL espectrógrafo MEGARA utilizará la última tecnología en fibras ópticas y en elementos dispersores, las conocidas como redes holográficas. / UCM-UPM

El Multi-Espectrógrafo en GTC de Alta Resolución para Astronomía ([MEGARA](#)) se convertirá en el próximo instrumento óptico del Gran Telescopio Canarias ([GTC](#)). Liderado por investigadores de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), su construcción se llevará a cabo a través de un consorcio de instituciones españolas y mexicanas, entre las que figura la

Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

MEGARA utilizará la última tecnología en fibras ópticas (necesarias para cubrir el cielo de forma contigua) y en elementos dispersores, las conocidas como redes holográficas (o redes VPH, por sus siglas en inglés). El uso de estas tecnologías en un instrumento con alta resolución espectral combinado con el gran tamaño del espejo del GTC no tiene precedentes y permitirá abordar problemas hasta ahora fuera del alcance de los astrónomos.

MEGARA utilizará la última tecnología en fibras ópticas y redes holográficas

Así, será el primer espectrógrafo capaz de observar la emisión del gas situado entre las galaxias distantes al captar imágenes directas de la emisión de la red cósmica. Para ello examinará zonas vacías del cielo, donde hasta ahora otros instrumentos sólo detectaban ruido. Dará, además, detalles sin precedentes sobre la composición química y el movimiento de estrellas individuales y del gas no sólo en nuestra galaxia sino también en galaxias fuera de la Vía Láctea.

"Hasta ahora nunca habíamos dispuesto de una herramienta capaz de captar la luz de estrellas individuales en otras galaxias de forma tan eficiente, ni habíamos sido capaces de analizar cómo se movían las estrellas y el gas en las galaxias hace más de 10.000 millones de años", afirma Armando Gil de Paz, investigador principal del proyecto, profesor de la Facultad de Ciencias Físicas de la UCM.

En este proyecto, la UPM es responsable de parte del sistema de control. Su participación se centra "en el software y hardware de control para los mecanismos, las secuencias de operación y los servicios de monitorización y alarmas", explica Raquel Cedazo, investigadora del Departamento Electrónica, Automática e Informática Industrial en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial de la UPM.

Las labores de caracterización de las fibras ópticas, el detector, parte del

sistema de control, así como el ensamblaje del instrumento para su traslado al GTC, se realizarán durante 2015 y 2016 en el Laboratorio de Instrumentación Científica Avanzada (LICA) de la Facultad de Ciencias Físicas de la UCM. Estas tareas las llevará a cabo el grupo de investigación de Astrofísica Extragaláctica e Instrumentación Astronómica (GUAIX) de la UCM.

Inauguración en 2016

Según los planes previstos, el instrumento será instalado en el GTC a finales de 2016. El proyecto está financiado por la empresa pública Grantecan, aunque para desarrollar el instrumento se ha reunido bajo la dirección de la UCM un consorcio que incluye al Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica de México, que se encargará de la fabricación de la óptica; al Instituto de Astrofísica de Andalucía y a la UPM, responsables de parte del sistema de control del espectrógrafo.

MEGARA y el LICA son también objetivos del Campus de Excelencia Internacional Moncloa, integrado por la UCM y la UPM, y de la red de Astrofísica y Desarrollos Tecnológicos en la Comunidad de Madrid (AstroMadrid).

Derechos: **UPM**

TAGS

UPM |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

