

La Complutense lidera el diseño y construcción del nuevo espectrógrafo del Observatorio de Calar Alto que estudiará la emisión de rayos UV-A del Cosmos

- **TARSIS (Tetra-ARm Super-Ifu Spectrograph) es el nuevo instrumento propuesto por un consorcio de instituciones lideradas por la UCM para el telescopio de 3.5 metros del Observatorio de Calar Alto (Almería).**
- **Se trata de un espectrógrafo único capaz de explorar áreas del cielo de un tamaño sin precedentes en espectroscopia, optimizado para el rango UV-A y alcanzando longitudes de onda tan azules e inexploradas como 320 nanómetros (en el límite de los llamados rayos UV-B).**

Madrid, 20 de julio de 2020.- La Universidad Complutense de Madrid está liderando el diseño y construcción de TARSIS, el nuevo espectrógrafo múltiple de campo integral optimizado para el estudio de la radiación cósmica en el rango UV-A, cuya fase de diseño de viabilidad ha sido aprobada por el comité científico asesor del Observatorio de Calar Alto (Almería) el pasado 3 de julio de 2020. Tras esta primera fase de diseño de viabilidad competitivo el instrumento debería pasar a la fase de diseño final y construcción que finalizaría con su instalación en el telescopio en el año 2024.

Se trata de un instrumento único capaz de explorar áreas del cielo de un tamaño sin precedentes en espectroscopia, optimizado para el rango UV-A y alcanzando longitudes de onda tan azules e inexploradas como 320 nanómetros (en el límite de los llamados rayos UV-B). En la actualidad, no existe un instrumento de estas características en el Observatorio de Calar Alto, ni en ningún otro observatorio accesible a la comunidad astronómica española.

La UCM es la encargada de dirigir este proyecto que, en palabras de su investigador principal, **Armando Gil de Paz**, “proporcionará un campo de visión sin precedentes en un rango del espectro electromagnético muy inexplorado, lo que deparará no sólo lo que se busca, sino también lo inesperado, lo insólito”.

Este instrumento se basará en la replicación de 3 espectrógrafos de alta eficiencia. La alta eficiencia se obtiene gracias al uso de redes holográficas tipo VPH, como elemento para separar la radiación en sus componentes de energía, y de lentes especialmente transparentes a la luz más azul del rango óptico, más allá de los colores que puede percibir el ojo humano. TARSIS incorporará además un cuarto espectrógrafo que estudiará los mismos objetos y zonas del cielo en longitudes de onda más rojas (de menos energía) y mejor caracterizadas, lo que permitirá determinar si nuestros descubrimientos son simplemente la manifestación en el rango UV-A de

Gabinete de Comunicación

Avenida de Séneca, 2. 28040 Madrid

Teléfono: 91 394 36 06/+34 609 631 142

gprensa@ucm.es www.ucm.es

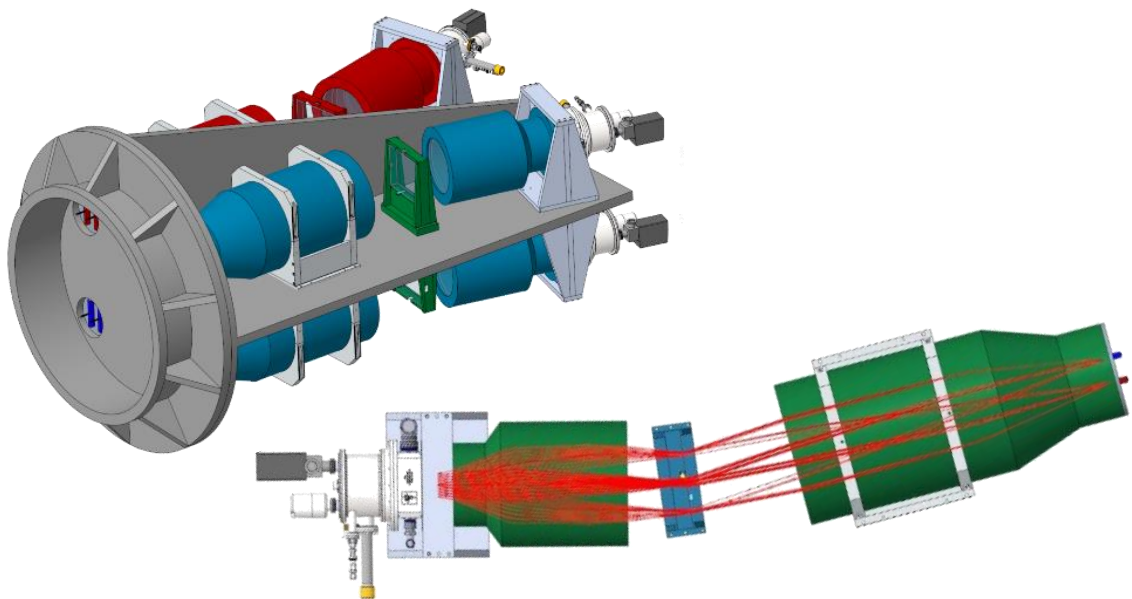


mecanismos de emisión de luz conocidos o están causados por mecanismos completamente nuevos.

TARSIS no es sólo un proyecto instrumental, es la herramienta necesaria para resolver algunos de las principales incógnitas sobre cómo han evolucionado las galaxias y el Universo en general. De este modo, el equipo de astrónomos detrás de TARSIS definió un nuevo y ambicioso proyecto de observación denominado **CATARSIS** (Calar Alto Tetra-ARmed Super-Ifu spectrograph" Survey). CATARSIS tiene como objetivo estudiar la emisión en el rango ultravioleta (UV-B e incluso UV-C) de galaxias para detectar la presencia de características que revelen la presencia de estrellas recién formadas o de gas caliente.

Para alcanzar a observar este rango, normalmente inaccesible desde Tierra, CATARSIS combina las capacidades únicas de TARSIS en el azul con la observación de galaxias distantes. Estas galaxias distantes, debido a la expansión del Universo, se alejan de nosotros a gran velocidad por lo que, igual que oímos un tren alejarse con un sonido más grave que le oímos acercarse, podemos ver su emisión tanto más al azul cuando más distante se sitúa la galaxia.

En palabras de la responsable científica del proyecto CATARSIS, la Dra. Patricia Sánchez Blázquez, “CATARSIS permitirá tener una imagen nueva y, por primera vez, completa y no sesgada de cómo las galaxias formaron y siguen formando estrellas hoy en día”.



El equipo encargado del diseño y construcción de TARSIS, junto a la UCM, está formado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica de México (INAOE), las Universidades de Sevilla (US), Granada (UGr) y Almería (UAL), el Centro de Astrobiología (CAB/INTA-CSIC) y la empresa FRACTAL SLNE.

Gabinete de Comunicación

Avenida de Séneca, 2. 28040 Madrid

Teléfono: 91 394 36 06/+34 609 631 142

gprensa@ucm.es www.ucm.es





Gabinete de Comunicación

Avenida de Séneca, 2. 28040 Madrid

Teléfono: 91 394 36 06/+34 609 631 142

gprensa@ucm.es www.ucm.es

