

NOTA DE PRENSA

Un investigador del IAA-CSIC co-lidera un ambicioso proyecto internacional para estudiar las regiones más ocultas del centro de la Vía Láctea

El proyecto co-liderado por el Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) se desarrolla en el marco de los ESO Public Surveys, programas de concurrencia excepcional diseñados para impulsar avances significativos en astrofísica mediante un elevado número de horas de observación

La propuesta ha sido una de las dos seleccionadas y contará con 140 noches de observación —unas 1.300 horas—, de las cuales unas 500 se dedicarán a la caracterización de estrellas del Centro Galáctico

Granada, 17 de febrero de 2026. Recientemente, el Observatorio Europeo Austral (ESO) ha aprobado la propuesta del programa ESO Public Surveys en el VLT (Very Large Telescope) con el instrumento KMOS, presentada por los investigadores Francisco Nogueras Lara (Instituto de Astrofísica de Andalucía, Granada) y Matías Gómez (Universidad Andrés Bello, Santiago de Chile). El proyecto, titulado “Sondeo espectroscópico KMOS VVVX-GalCen”, ha obtenido 140 noches de observación, equivalentes a unas 1.300 horas, de las cuales aproximadamente 500 se dedicarán a caracterizar las regiones más ocultas de la Vía Láctea.

“En particular, estudiaremos su barra y su centro, zonas invisibles al ojo humano debido al polvo y al gas interestelar”, apunta el co-investigador principal del proyecto, Francisco Nogueras Lara (IAA-CSIC). “Aunque esta región ya había sido observada en imágenes infrarrojas, ahora podremos analizar miles de estrellas para saber cómo se mueven, de qué están hechas y cuándo se formaron, lo que nos permitirá reconstruir la historia y el funcionamiento del corazón de nuestra galaxia.”

Los ESO Public Surveys son grandes programas de observación en los telescopios de ESO en Chile, concebidos para generar conjuntos de datos extensos para la comunidad astronómica que permitan responder a algunas de las preguntas más relevantes de la astronomía actual.

La luz verde al proyecto VVVX-GalCen refuerza el papel del Instituto de Astrofísica de Andalucía como referente dentro de una de las mayores colaboraciones internacionales enfocadas en el estudio de la Vía Láctea, en la que participan más de un centenar de investigadores.

“Este proyecto representa el principal legado científico del instrumento KMOS para el estudio espectroscópico de la Vía Láctea y dará lugar a un conjunto de datos que servirá como referencia para la comunidad científica en los próximos años, afianzando la presencia internacional del IAA en el ámbito de la astrofísica galáctica”, sostiene Nogueras Lara (IAA-CSIC).

LA PROPUESTA

El sondeo espectroscópico KMOS VVVX-GalCen tiene como objetivo ampliar dos iniciativas observacionales de gran éxito: el sondeo VVV/VVVX en el infrarrojo cercano, de amplia cobertura y múltiples épocas de observación, y las imágenes de alta resolución del proyecto GALACTICNUCLEUS, centradas en las regiones más internas de la Galaxia.

La caracterización de objetos estelares jóvenes eruptivos y de sus entornos, la identificación y medición de parámetros físicos de cúmulos globulares galácticos ocultos por la extinción o la confirmación y estudio de planetas errantes cercanos son algunos de los objetivos científicos incluidos en la propuesta. Además, se contempla la clasificación de galaxias cercanas y lejanas, así como de cúmulos de galaxias en la zona de evitación, y la realización del primer estudio espectroscópico de alta completitud del centro de nuestra galaxia, que permitirá desvelar su historia de formación estelar, su dinámica y su estructura.

La contribución del IAA-CSIC ha sido clave tanto en el diseño científico de la propuesta como en su desarrollo posterior: Francisco Nogueras Lara, co-investigador principal del proyecto, lidera el estudio del Centro Galáctico y coordina la estrategia observacional, el análisis de los datos y la interpretación de los resultados.

EL INSTRUMENTO KMOS

KMOS (K-band Multi-Object Spectrograph) es un espectrógrafo multiobjeto instalado en el Telescopio Unitario 1 del Very Large Telescope (VLT) de 8,2 metros de diámetro, en el Observatorio Paranal de ESO, en Chile. “KMOS nos permitirá observar de forma simultánea múltiples regiones del cielo y obtener información física como edades, composición, temperatura de miles de estrellas.”

Se trata de un instrumento único en su tipo, capaz de observar simultáneamente hasta 24 objetos en luz infrarroja mediante unidades de campo integral, lo que permite analizar sus propiedades físicas de forma conjunta. Esta capacidad hace de KMOS una herramienta excepcional para investigar la formación y evolución de galaxias, la dinámica estelar en cúmulos y el estudio de regiones densamente pobladas como el centro de la Vía Láctea.

Gracias a su diseño innovador, KMOS permite recolectar grandes volúmenes de datos de manera eficiente, acelerando el análisis de poblaciones estelares y proporcionando información crucial sobre la composición, la cinemática y la formación estelar tanto en nuestra galaxia como en galaxias lejanas del Universo temprano.

REFERENCIAS:

'Survey management plan'

<https://www.eso.org/sci/observing/PublicSurveys/KMOS-surveys-projects.html>

MÁS INFORMACIÓN:

Francisco Nogueras Lara - fnogueras@iaa.es

COMUNICACIÓN - INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA (IAA-CSIC):

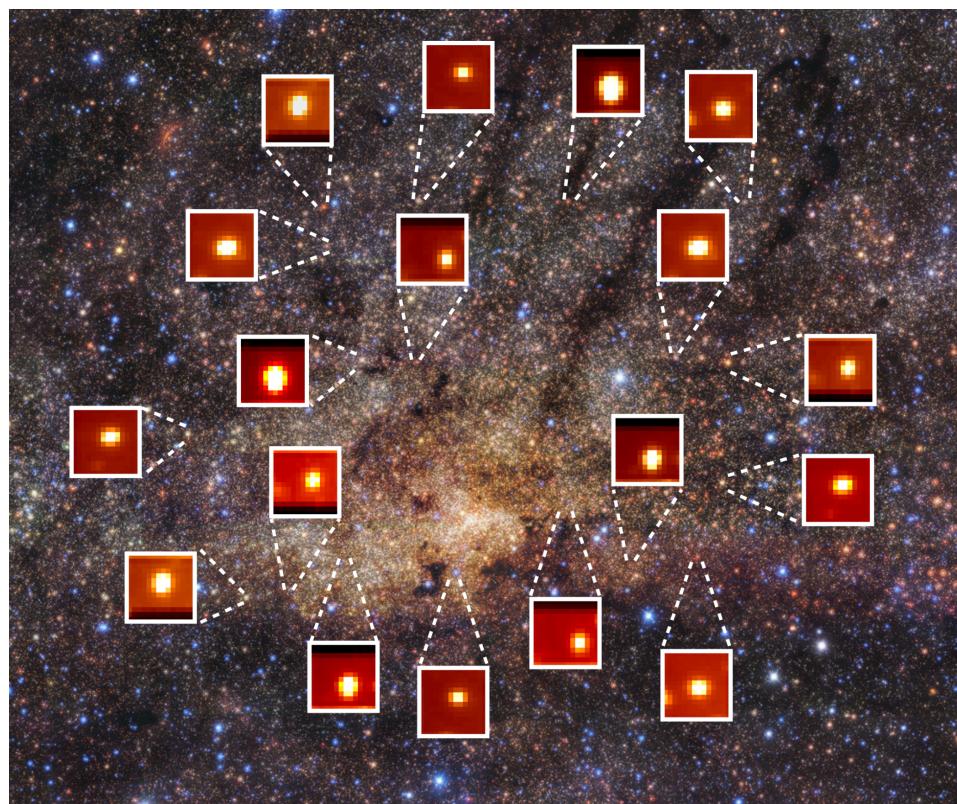
Amanda López (Responsable de Prensa) - alm@iaa.es

Emilio J. García - garcia@iaa.es

IMÁGENES

IMAGEN_UNO. Región del Centro Galáctico de GALACTICNUCLEUS con un ejemplo de apuntado de las estrellas que observaría KMOS. Créditos: imagen adaptada de [GALACTICNUCLEUS](#) ESO/Nogueras-Lara et al.

https://drive.google.com/file/d/1oDPNyo-ZWLhQHHK8c10SML0msbyGw9iY/view?usp=drive_link



IMAGEN_DOS. Francisco Nogueras Lara frente al telescopio que se va a utilizar en el proyecto: el Telescopio Unitario 1 del Very Large Telescope (VLT) de 8,2 metros de diámetro, en el Observatorio Paranal de ESO, en Chile.

https://drive.google.com/file/d/1_466IJ4auYDfjixtIEdG9SUuFpFLhmr/view?usp=drive_link



AUDIOS

AUDIO_UNO. Declaración de Francisco Nogueras Lara (IAA-CSIC), co-investigador principal del proyecto. (1'13")

https://drive.google.com/file/d/1XxScYvql46rqJy_OoKimeaTBNmkqQYj/view?usp=drive_link