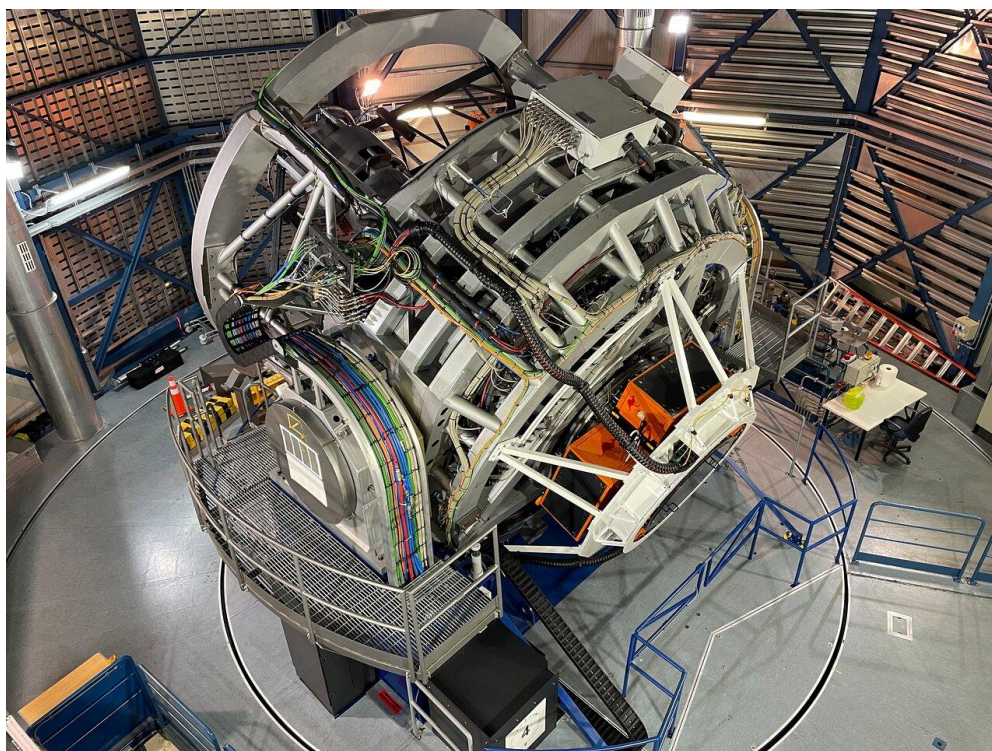


El CAB participa en 4MOST: primeras observaciones exitosas para desvelar la composición y dinámica del cielo austral

## Primera luz de 4MOST marca una nueva era en los estudios espectroscópicos: los científicos del CAB contribuyen a un hito mundial



Esta imagen muestra el telescopio VISTA de ESO y su instrumento 4MOST.

**04'dic.'25.-** El Telescopio Espectroscópico Multiobjetivo de 4 metros (4MOST), una de las instalaciones astronómicas más ambiciosas jamás construidas para la espectroscopía de campo amplio, ha logrado su tan esperada primera luz en el Observatorio Paranal del Observatorio Europeo Austral (ESO) en Chile. Este hito marca el comienzo de una nueva era en la cartografía espectroscópica a gran escala del cielo.

Instalado en el telescopio VISTA del observatorio de Paranal, en Chile, 4MOST está diseñado para recoger la luz de más de 2400 objetos astronómicos simultáneamente y enviarla a múltiples espectrógrafos para medir la composición química, los movimientos y las distancias de las estrellas y galaxias del cielo austral. Durante la próxima década, 4MOST proporcionará decenas de millones

de espectros, lo que aportará datos esenciales para una amplia gama de programas científicos, desde la estructura de la Vía Láctea hasta la evolución de galaxias lejanas y núcleos galácticos activos.

El **Centro de Astrobiología (CAB)**, **CSIC-INTA** participa activamente en el desarrollo y la explotación científica del 4MOST. El Dr. Luca Costantin, miembro del WAVES Survey y líder del Grupo de Trabajo sobre Componentes Estructurales de las Galaxias, ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo del marco científico que guiará parte de los esfuerzos de descubrimiento del 4MOST. Alcanzar la primera luz es un hito realmente emocionante», afirmó el Dr. Costantin. «4MOST nos permitirá explorar la evolución de las galaxias y la estructura a gran escala del Universo de formas que antes eran simplemente imposibles».

El Dr. Lee Patrick es uno de los miembros principales del estudio que investigará las estrellas de dos de nuestras galaxias vecinas más cercanas, el estudio 1001MC, y también destacó la importancia de esta nueva fase: «Algunas de las primeras observaciones científicas de 4MOST se centrarán en las estrellas de las galaxias de las Nubes de Magallanes a principios del próximo año. Estas observaciones nos permitirán obtener datos excelentes sobre más de un millón de estrellas de estas galaxias de una forma que nunca antes había sido posible y transformarán nuestra comprensión de las estrellas y las poblaciones estelares de estas galaxias».

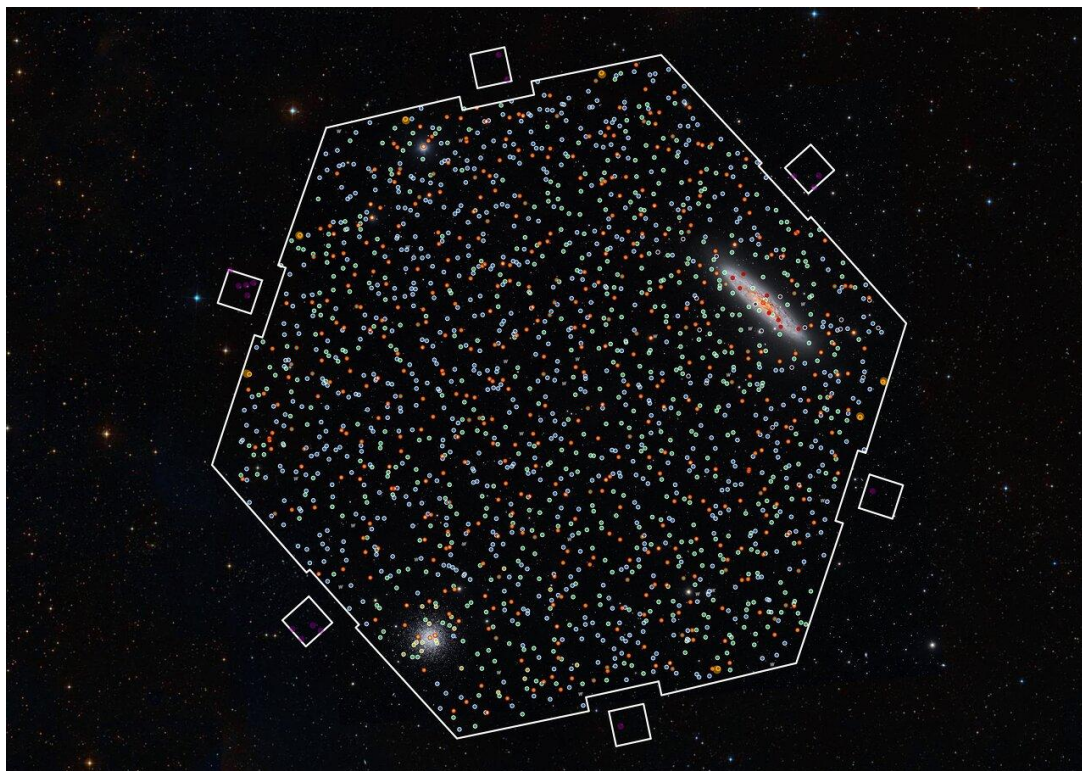
El consorcio 4MOST, liderado por el Instituto Leibniz de Astrofísica de Potsdam (AIP) en colaboración con la ESO y más de veinte instituciones de investigación de toda Europa, comenzará pronto su fase operativa. Las primeras observaciones científicas están previstas para principios de 2026, lo que marcará el inicio de una década de descubrimientos sin precedentes.

La participación del CAB en 4MOST refuerza el importante papel de España en las principales colaboraciones internacionales dentro de la comunidad europea. A través de su participación en grupos de trabajo sobre ciencia de prospección e infraestructura, los investigadores del CAB contribuyen al control de calidad de los datos, los procesos de análisis y la interpretación de los espectros resultantes. «Este hito es el resultado de más de quince años de colaboración internacional, innovación y perseverancia», añadió el Dr. Costantin. «Para el CAB, es una



oportunidad de contribuir directamente a uno de los instrumentos más potentes jamás construidos para la espectroscopia óptica y a los descubrimientos que este permitirá».

## MÁS INFORMACIÓN



El primer campo de primer luz que muestra el uso de las 2400 fibras del instrumento 4MOST. El campo muestra dos objetivos destacados, la Galaxia del Escultor (a la derecha de la imagen) y el cúmulo globular NGC288 (abajo a la izquierda). 4MOST recopiló un espectro para cada uno de estos objetos individuales, lo que nos permitió estudiar sus propiedades, como la composición química o la temperatura.

## Contacto

Investigador del CAB: Dr Luca Costantin, Dr Lee R. Patrick

## FINANCIACIÓN

LC: «la Caixa» Foundation (ID 100010434). The fellowship code is LCF/BQ/PR24/12050015. Project No. PID2022-139567NB-I00 funded by MCIN/AEI/10.13039/501100011033, FEDER Una manera de hacer Europa. Project No. PIB2021-127718NB-100 from the Spanish Ministry of Science and Innovation/State Agency of Research MCIN/AEI/10.13039/501100011033 and by «ERDF A way of making Europe».

LRP: Project No. PID2022-140483NB-C22, PID2019-105552RB-C41 and PID2022-137779OB-C41 funded by MCIN/AEI/10.13039/501100011033 by «ERDF A way of making Europe».



## Sobre el CAB

El [Centro de Astrobiología](#) (CAB) es un centro mixto de investigación del INTA y del CSIC. Creado en 1999, fue el primer centro del mundo dedicado específicamente a la investigación astrobiológica y el primer centro no estadounidense asociado al NASA Astrobiology Institute (NAI), actualmente NASA Astrobiology Program. Se trata de un centro multidisciplinar cuyo principal objetivo es estudiar el origen, presencia e influencia de la vida en el universo mediante una aproximación transdisciplinar. El CAB fue distinguido en 2017 por el Ministerio de Ciencia e Innovación como Unidad de Excelencia «María de Maeztu».

El CAB ha liderado el desarrollo de los instrumentos [REMS](#), [TWINS](#) y [MEDA](#), operativos en Marte desde agosto de 2012, noviembre de 2018 y febrero de 2021, respectivamente; así como la ciencia de los instrumentos raman [RLS](#) y [RAX](#), que serán enviados a Marte a finales de esta década como parte de la misión ExoMars y a una de sus lunas en la misión MMX, respectivamente. Además, desarrolla el instrumento [SOLID](#) para la búsqueda de vida en exploración planetaria. Asimismo, el CAB co-lidera junto con otras tres instituciones europeas el

desarrollo del telescopio espacial [PLATO](#), y participa en diferentes misiones e instrumentos de gran relevancia astrobiológica, como MMX, [CARMENES](#), [CHEOPS](#), [BepiColombo](#), [DART](#), [Hera](#), los instrumentos [MIRI](#) y [NIRSpec](#) en [JWST](#) y el instrumento [HARMONI](#) en el [ELT](#) de [ESO](#).

## UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA DEL CAB

divulgacion (+@cab.inta-csic.es); (+34) 915202107

