NOTA DE PRENSA

El Centro de Astrobiología organiza la 38ª reunión del equipo científico de la misión espacial CHEOPS en Madrid

Lanzada en 2018, la misión espacial CHEOPS tiene como principal objetivo la caracterización precisa de sistemas planetarios mediante la técnica de la fotometría de alta precisión. El equipo científico de la misión, en el que participan investigadores del Centro de Astrobiología, se reune físicamente cada seis meses para seguir el desarrollo de la explotación científica de las observaciones y proponer la ciencia del futuro de la misión. En la semana del 3-5 de Marzo esta reunión se celebró en la sede Central del CSIC en Madrid, organizada por el Centro de Astrobiología.

10-03-2026

La exploración de otros sistemas planetarios, desde que se descubriera el primer exoplaneta alrededor de otra estrella como la nuestra hace más de 30 años, está girando hacia una caracterización precisa de los más de 6500 exoplanetas hallados hasta la fecha. Ello requiere de instrumentación dedicada, tanto en Tierra como en el espacio. La misión *Cheops*, una colaboración entre la Agencia Espacial Europea (ESA) y la Universidad de Ginebra (Suiza), es una de las principales herramientas que tienen los astrofísicos exoplanetarios para estudiar los planetas en profundidad. En particular, *Cheops* permite la medición muy precisa del tamaño de los planetas, un parámetro fundamental para comprender la composición de otros mundos y, por ende, su estructura interna.

Durante los días 3, 4 y 5 de Marzo, el Centro de Astrobiología (CAB) organizó en Madrid, en la sede Central del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Reunión 38ª del Equipo Científico de la misión *Cheops*. Durante estas jornadas, los miembros del equipo científico, compuesto por investigadores de más de una docena de países europeos, tuvieron la oportunidad de visitar el Centro de Operaciones de la Misión (MOC, por sus siglas en inglés *Mission Operations Center*), que se encuentra en el Centro Espacial INTA Torrejón, en sede principal del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) en Torrejón de Ardoz (Madrid). Desde la base de Torrejón se dirigen la operación del satélite *Cheops*, que incluyen desde la descarga de los datos científicos producidos por los científicos hasta la planificación y ejecución de maniobras para evitar colisiones con otros satélites o basura espacial. El equipo científico, en su visita, también tuvo la oportunidad de conocer otras misiones espaciales gestionadas por el CEIT, como la misión PAZ de observación de la Tierra.

Durante las jornadas científicas, el equipo de la misión discutió el progreso de las observaciones y el estado de consecución de los objetivos científicos, mostrando resultados muy avanzados en la caracterización de sistemas planetarios, desde la detección de tránsitos de planetas conocidos, pasando por

el estudio de las atmósferas planetarias, hasta la detección de nuevos planetas que perturban la órbita de planetas conocidos. Actualmente, la misión Cheops se encuentra en su primera extensión, ya que la duración nominal de la misma será entre 2019 y 2023. Durante esta primera extensión (2024-2026), el equipo científico ha realizado importantes hallazgos que han mostrado la relevancia de mantener viva la misión, como el descubrimiento de un sistema planetario (TOI-178) con seis planetas atrapados en periodos múltiplos unos de otros o la detección de la deformación de un planeta por los efectos de marea de su estrella (WASP-103b). A lo largo de 2026 la Agencia Espacial Europea decidirá sobre la continuidad de *Cheops* en una segunda extensión (2027-2029).

El Centro de Astrobiología forma parte del equipo científico de la misión a través de los investigadores David Barrado y Jorge Lillo-Box que, junto con María Morales-Calderón (investigadora del CAB), han organizado esta última reunión del equipo científico. Como indica David Barrado, "la contribución española a la misión CHEOPS se centra fundamentalmente en el control de misión a través del MOC", cuyo trabajo ha sido fundamental para mantener el telescopio espacial en un estado óptimo y en unas condiciones excelentes para la observación del cielo, asegurando una apropiada descarga de datos a través de diferentes antenas receptoras localizadas en diversos puntos del planeta (incluidas varias dentro del territorio español). Esto ha garantizado una participación activa de los investigadores e investigadoras del CAB y otros institutos españoles en la explotación de la misión espacial.

La participación española en esta misión europea muestra las altas capacidades del sistema español de ciencia y tecnología y demuestra el enorme retorno tanto científico como técnico producido por la inversión en infraestructuras científicas. En ese sentido, INTA tiene también un papel fundamental en la próxima gran misión europea de detección exoplanetaria, PLATO, cuyo lanzamiento está previsto para Diciembre de este año 2026.

Sobre el CAB, CSIC-INTA

El Centro de Astrobiología (CAB) es un centro de investigación mixto del CSIC y del INTA. 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 (NAP). Se trata de un centro multidisciplinar cuyo principal objetivo es estudiar el origen, presencia e influencia de la vida en el universo. El Centro de Astrobiología 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, todos operativos en Marte desde agosto de 2012, noviembre de 2018 y febrero de 2021, respectivamente; así como la ciencia del instrumento raman RLS de la misión ExoMars de ESA. Además, el centro desarrolla el instrumento SOLID, destinado a la búsqueda de vida en exploración planetaria. El CAB participa también en diferentes misiones e instrumentos de gran relevancia astrobiológica, como CARMENES, CHEOPS, PLATO, BepiColombo, DART, Hera, los

instrumentos MIRI y NIRSpec en JWST y el instrumento HARMONI en el ELT de ESO.

Más información

Figura 1. *Equipo científico de la misión espacial CHEOPS en su visita al Centro de Operaciones de la Misión CHEOPS en INTA, junto con algunas de las ingenieras e ingenieros del CEIT que lideran las maniobras del telescopio espacial.*

Contacto

Investigadora del CAB: David Barrado (barrado@cab.inta-csic.es)

Investigador del CAB: Jorge Lillo-Box (jlillo@cab.inta-csic.es)

La participación científica en la misión Cheops del grupo de investigadores del Centro de Astrobiología se ha realizado gracias diferentes fuentes de financiación por parte del Ministerio de Ciencia,Innovación y Universidades (MICIU/AEI/10.13039/501100011033) a través de fondos NextGenerationEU/PRTR con los proyectos PID2019-107061GB-C61, CNS2023-144309 y PID2023-150468NB-I00.

UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA DEL CAB

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