



El CEFCA se une a la misión Euclid de la ESA

La Instalación Científica y Técnica Singular española Observatorio Astrofísico de Javalambre se encargará de cartografiar el cielo para la misión espacial

25 de octubre, 2016.- El Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón (CEFCA; Teruel) ha firmado un acuerdo de colaboración con el Consorcio Euclid de la Agencia Espacial Europea (ESA)–líder de la misión espacial Euclid– para proporcionar datos científicos desde el Observatorio Astrofísico de Javalambre (OAJ) que complementen las observaciones del telescopio espacial.

A través del acuerdo, el CEFCA se convierte en nodo principal oficial de la Unidad OU-EXT del Segmento Tierra de la misión Euclid y su personal científico podrá entrar a formar parte del Consorcio para tener acceso a los datos científicos de la misión, diseñada para comprender el origen de la expansión acelerada del Universo.

"Nuestra participación como Segmento Tierra en la misión Euclid es de gran importancia para el CEFCA porque añade valor a la actividad científica del centro de forma efectiva, natural y complementaria, teniendo en cuenta que Euclid y CEFCA comparten muchas similitudes en sus objetivos científicos y técnicas de análisis", afirma el Prof. Mariano Moles, Director Fundador del CEFCA.

El telescopio espacial Euclid de la ESA se lanzará en el año 2020 y durante seis años realizará un mapa de la forma, brillo y distribución en tres dimensiones de dos mil millones de galaxias, cubriendo más de un tercio de todo el cielo y más de tres cuartas partes de la historia del Universo.

Los datos de la misión servirán para estudiar la naturaleza y propiedades de la materia y energía oscuras y su papel en la evolución del Universo. "La misión investigará la relación entre distancia y corrimiento al rojo y la evolución de las estructuras cosmológicas midiendo los desplazamientos al rojo y la forma de las galaxias y los cúmulos de galaxias a lo largo de los últimos diez mil millones de años. De esta manera, Euclid cubrirá todo el periodo en el cual creemos que la energía oscura jugó un papel importante en acelerar la expansión", explica el Dr. Yannick Mellier, del Institut d'Astrophysique de Paris y al frente del Consorcio Euclid.

El acuerdo con el CEFCA llega pocos meses después de los primeros contactos establecidos por el Consorcio Euclid para estudiar la posibilidad de que la Instalación Científica y Técnica Singular (ICTS) española OAJ proporcionase datos complementarios desde Tierra necesarios para completar la misión.

"La misión Euclid combina datos del telescopio espacial y de telescopios terrestres.

El telescopio espacial observará el cielo en el infrarrojo y los telescopios terrestres observarán en el óptico.” explica el Dr. Mellier. “La combinación de estos datos es clave para realizar las medidas de distancia de galaxias afectadas por los efectos de lente gravitatoria que se usarán para hacer un mapa de la materia oscura y medir la energía oscura”, continúa.

El telescopio JST/T250 de 2.5 m del OAJ será el encargado de cartografiar 5000⁰² del cielo para la misión. En total, unas 110 noches de observación antes del año 2024.

“Que el OAJ proporcione datos desde tierra para Euclid es un reconocimiento de la singularidad a nivel mundial del telescopio JST/T250 y su cámara panorámica, JPCam, como instalación de última generación para llevar a cabo cartografiados astronómicos. De hecho, son muy pocos los telescopios en el hemisferio norte que tiene la capacidad de proporcionar a tiempo la enorme cantidad de datos que la misión Euclid necesita”, dice el Prof. Moles.

Los datos científicos que tomará el JST/T250 se unirán a los proporcionados por el Canada-France-Hawaii-Telescope de 3.6 m situado en el observatorio de Mauna Kea, en Hawai.

Tras la firma del acuerdo, CEFCA entra a formar parte de la mayor colaboración astronómica internacional de la historia, que cuenta ya con 1400 científicos de 130 laboratorios europeos y estadounidenses, y un presupuesto de 850 millones de euros.

Contacto e información complementaria:

Dr. Javier Cenarro, Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón, +34 978 221 266, cenarro@cefca.es

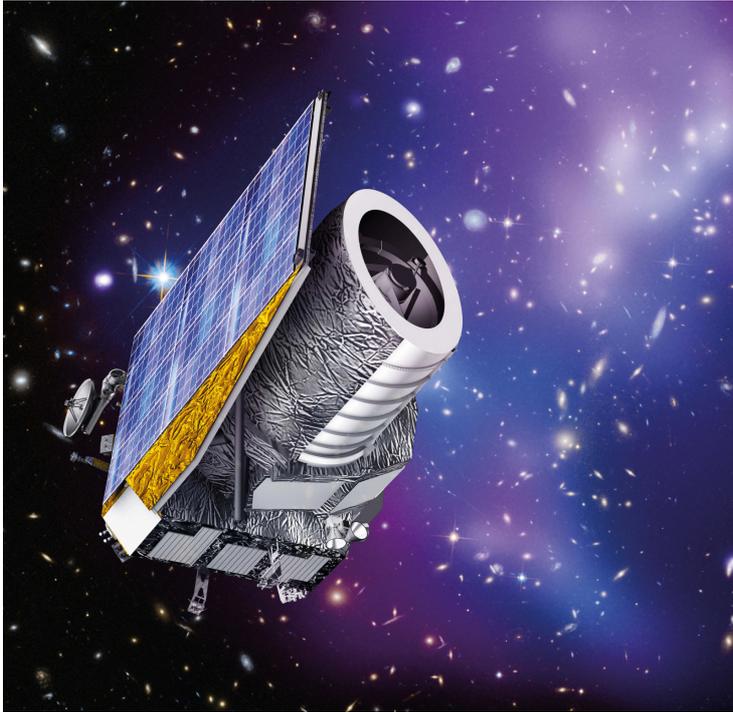
Dr. Yannick Mellier, Institut d'Astrophysique de Paris (París), +33 1 44 32 81 40, mellier@iap.fr

Pie de firma-acuerdo-EUCLID.jpg



Firma del acuerdo de colaboración por el Dr. Yannick Mellier, líder del Consorcio Euclid (derecha) y el Prof. Mariano Moles, Director Fundador del CEFCA (izquierda). Crédito: Jean-Charles Cuillandre

Pie de Euclid-ESA.jpg



Impresión artística del satélite espacial. Esta imagen está basada en los diseños CAD de Thales Alenia Space, Italia y Airbus Defence and Space, Francia. Crédito: ESA

Pie de OAJ.jpg



Vista del Observatorio Astrofísico de Javalambre. Crédito: CEFCA/Augusto Llacer

Notas para editores

Sobre Euclid

Euclid es una misión de la Agencia Espacial Europea (ESA) para investigar la naturaleza de la energía y materia oscuras. Fue seleccionada la segunda misión de nivel medio en el programa “ESA Cosmic Vision” en octubre de 2011 y formalmente aprobada en junio de 2012. La sonda espacial se lanzará en el año 2020 y orbitará alrededor del punto L2 localizado a 1.5 millones de kilómetros de la Tierra. Las

operaciones científicas y las operaciones del satélite serán llevadas a cabo por la ESA.

El contratista principal que lidera la construcción de Euclid es Thales Alenia Space (Italia). Airbus Defence & Space en Francia entregará el módulo de carga útil completamente integrado que incorporará un telescopio de 1.2 m de diámetro que servirá a los dos instrumentos científicos de nueva generación de la misión – una cámara para la luz visible y una espectrofotómetro del infrarrojo cercano – los cuales están siendo desarrollados por el Consorcio Euclid. Juntos, a lo largo de una misión de 6 años, medirán la distribución en 3D de dos mil millones de galaxias, la materia oscura asociada a ellas y la influencia de la energía oscura a través de técnicas de lente gravitacional débil y oscilaciones acústicas de bariones.

El consorcio incluye científicos de 14 países europeos: Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Finlandia, Alemania, Italia, Países Bajos, Noruega, Portugal, Rumanía, España, Suiza y Reino Unido. Además incluye un cierto número de científicos canadienses como contrapartida a los datos proporcionados por el Canada-France-Hawaii Telescope, así como científicos estadounidenses, 40 de ellos de la NASA, como contrapartida a las contribuciones en hardware para la misión.

[Página web de la misión Euclid](#)

Sobre CEFCA

La Fundación Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón (CEFCA) es un instituto de investigación fundado en 2008 y situado en Teruel. Las líneas principales de investigación son la Cosmología y la Formación y Evolución de Galaxias. Las actividades del CEFCA incluyen el desarrollo, operación y explotación científica de la Instalación Científica y Técnica Singular (ICTS) española Observatorio Astrofísico de Javalambre (OAJ), el cual está equipado con dos telescopios especialmente diseñados para llevar a cabo grandes cartografiados del cielo únicos en el mundo. Además, el CEFCA lidera un consorcio multinacional que llevará a cabo un mapa del Universo observable desde Javalambre sin precedentes en la astrofísica internacional.

[Página web del CEFCA](#)