

La Complutense nuevo socio de AtLAST2, el futuro gran telescopio submilimétrico

- Se trata de un ambicioso proyecto que tiene como objetivo final la puesta en marcha del más potente observatorio de antena única para la observación del Universo en ondas milimétricas y sub-milimétricas.
- Francisco M. Montenegro-Montes, investigador del grupo GUAIX de la Universidad Complutense de Madrid y del instituto IPARCOS-UCM ha jugado un papel clave en el [desarrollo del Plan de Operaciones de AtLAST](#)

Madrid, 18 de septiembre de 2024.- El pasado mes de julio la Comisión Europea dio luz verde a la financiación del proyecto AtLAST2 en el marco del programa *Horizon Europe*. Se trata del proyecto "Planes de consolidación para el Telescopio Submilimétrico de gran apertura de Atacama" (AtLAST, de sus siglas en inglés), que iniciará sus actividades a comienzos del 2025. Es un ambicioso proyecto que tiene como objetivo final la **puesta en marcha del más potente observatorio de antena única para la observación del Universo en ondas milimétricas y sub-milimétricas**, y en el que la Universidad Complutense de Madrid participará como nuevo miembro del consorcio.

Este nuevo proyecto europeo continua la labor desarrollada en la fase previa de estudios de diseño, [también financiada por el programa Horizon](#), que duró 3 años y finalizó en agosto de 2024. Durante este tiempo se ha desarrollado el diseño preliminar del novedoso **telescopio de antena única de 50 metros de diámetro**, que contará con un gran campo de visión de más de 1 grado cuadrado y que tratará de resolver [numerosas cuestiones científicas](#) durante las décadas sucesivas a su puesta en marcha. Las áreas de la astrofísica en las que AtLAST tendrá un gran impacto incluyen desde la **física solar y de los objetos de brillo variable**, hasta el estudio de la física de las **galaxias sub-milimétricas en el universo temprano**, pasando por cuestiones relativas a los procesos de formación de nuevas estrellas en nuestra Galaxia y en la población de galaxias más cercanas.

El investigador Francisco M. Montenegro-Montes, perteneciente al grupo GUAIX de la Universidad Complutense y al instituto IPARCOS ha jugado un papel clave en el [desarrollo del Plan de Operaciones de AtLAST](#), uno de los grupos de trabajo del recientemente finalizado proyecto Horizon, liderado por *Evanthia Hatziminaoglou*, del observatorio austral europeo (ESO). La experiencia adquirida por Montenegro-Montes trabajando durante más de una década en el desierto de Atacama (Chile) como astrónomo de operaciones y más tarde como jefe de las operaciones científicas del observatorio APEX de ESO han sido de especial relevancia para el desarrollo de este plan de operaciones.



El investigador Francisco Montenegro exponiendo el plan de operaciones de AtLAST en la conferencia "The AtLAST design study" en Mainz, Alemania.

Además de su enorme potencial científico, otra de las novedades principales del observatorio es el **compromiso firme con el respecto por el entorno y la sostenibilidad del proyecto**. Ya desde las fases iniciales de diseño se plantean [sistemas de energía híbridos](#) basados en combustibles renovables y se están desarrollando [mecanismos de recuperación de energía](#) que minimicen el gasto energético de la infraestructura durante la operación. Se contempla además un plan de operación distribuida y a distancia que reducirá considerablemente la necesidad de parte del personal de viajar regularmente al telescopio en el remoto desierto de Atacama, lo que supondrá beneficios ambientales, de seguridad y también de conciliación.

En este nuevo proyecto AtLAST2, la Universidad Complutense se convierte en socio estratégico que formará parte de un **consorcio internacional liderado por la Universidad de Oslo, y colaborará con instituciones y empresas europeas, de Japón y Sudáfrica**. El nodo Complutense está compuesto por una decena de investigadores del departamento de Física de la Tierra y Astrofísica, y cuenta con una dilatada experiencia en el desarrollo de proyectos de instrumentación astronómica, así como en su explotación científica. En los próximos años se trabajará en detallar algunos de los aspectos concretos del plan de operaciones, poniendo énfasis en el desarrollo de una eficaz interfaz entre los usuarios y el resto de actores relacionados con el observatorio; procedimientos y herramientas que mejoren la accesibilidad, la interoperabilidad y el poder de análisis de los datos científicos; y una infraestructura eficiente que permita realizar las operaciones científicas en forma remota desde varios puntos alrededor del globo.

Enlaces de interés:

- [Sitio web principal del proyecto AtLAST](#)
- Lista de [publicaciones científicas y técnicas](#) relacionadas con AtLAST
- [Proyecto Horizon Europe](#) - *Towards an Atacama Large Aperture Submillimeter Telescope* (grant agreement No. 951815)
- [Página del nodo UCM-AtLAST](#) en la UCM

Vicerrectorado de Comunicación
Avenida de Séneca, 2. 28040 Madrid
Teléfono: 91 394 36 06/+34 609 631 142
gprensa@ucm.es www.ucm.es

