

## EL CONSEJO DE MINISTROS APRUEBA LA ADHESIÓN DE ESPAÑA AL OBSERVATORIO DEL SKA

El pasado 4 de abril alcanzamos un hito en el proyecto conjunto emprendido por la comunidad española para participar en el radiotelescopio SKA (*Square Kilometre Array*). Ese día el Consejo de Ministros aprobó la adhesión de España al [Observatorio del SKA](#) (SKAO de sus siglas en inglés), la organización intergubernamental encargada de la construcción y futuras operaciones de dos radiointerferómetros que abrirán una nueva era en el conocimiento del universo y la física fundamental.

Esta andadura, que comenzó en la década de los 90, cristalizó con la entrada de España en 2018 como undécimo país miembro de la *SKA Organisation*, entidad encargada del diseño. En 2021 esta organización evolucionó al actual SKAO, lo que supuso un cambio de régimen jurídico que conlleva la firma de un acuerdo intergubernamental e implica nuevos procesos a nivel nacional. Ese mismo año el Consejo de SKAO aprobó la membresía de España y ahora, con la aprobación del Consejo de Ministros y el compromiso de contribuir con 41.5M€ en los primeros 10 años del Observatorio, ya somos país miembro. Gracias a esto, la explotación científica del instrumento por parte de nuestra comunidad, y la asignación de contratos de construcción, está asegurada. El proceso de adhesión se completará tras la confirmación por las Cortes Generales.

La participación en SKAO supone una oportunidad única para la astrofísica en España. Por sus dimensiones y amplio rango en longitudes de onda (SKA-Mid: 197 platos, 450MHz-14GHz; SKA-Low: más de 131000 antenas, 50-350MHz), su sensibilidad, resolución angular sin precedentes y gran velocidad de muestreo, SKA permitirá descubrimientos en la frontera del conocimiento en áreas en las que nuestra comunidad juega un papel activo, desde la formación de estrellas y planetas hasta la formación y evolución de las galaxias, o el estudio de agujeros negros y pulsares como trazadores de gravedad extrema. Además, SKAO espera tener impacto en la sociedad por su compromiso con la sostenibilidad y la Ciencia Abierta.

La participación en los Grupos Científicos de SKA ha aumentado significativamente en los últimos años, llegando actualmente a 60 investigadores de 18 instituciones españolas. Nuestra comunidad ya ha emprendido un trabajo preparatorio mediante el uso de los telescopios precursores del SKA (MeerKAT, HERA, MWA y ASKAP), clave para participar en los Key Science Projects, que cubrirán el 50-75% del tiempo en los primeros 5 años de operaciones.

Asimismo, los SKA Data Challenges están contribuyendo a preparar a la comunidad para analizar los datos de SKA, y para llevarlo a cabo en su red internacional de centros regionales (SRCs). Estos constituirán el núcleo científico del SKAO, proporcionando a los equipos internacionales acceso a los datos, herramientas de análisis, y capacidad de computación necesarios para su explotación. El Prototipo de SRC español (SPSRC), desarrollado en el [Instituto de Astrofísica de Andalucía \(IAA-CSIC\)](#) se ha convertido en pieza clave en el prototipado de la red de SRCs. Entre otros, el SPSRC es referente en Ciencia Abierta dentro de la comunidad SKA. En la edición anterior de los SKA Data Challenges obtuvo la Insignia de Oro a la reproducibilidad un equipo español que utilizó para ello el SPSRC.

Desde la noticia publicada en 2021 en este boletín sobre la participación de España en la constitución del SKAO, hemos contribuido, entre otros, a organizar el pasado 2022 sesiones específicas en las reuniones de la EAS y la SEA, o la primera escuela de Ciencia Abierta del SKA (co-organizada el pasado mayo por el programa Severo Ochoa del IAA-CSIC y el SKAO). En colaboración con CDTI trabajamos para maximizar el retorno de la inversión española en el SKA. De los 500M€ ya adjudicados por SKAO en contratos de construcción, el primer contrato adjudicado a España ha sido para la empresa Safran, para el desarrollo del sistema de distribución de la señal de tiempo para ambos telescopios de SKAO. Este año ha sido también aprobada la Red temática de SKA con participación de grupos de 15 centros, liderada desde el IAA-CSIC.

Con la esperada puesta en marcha el año que viene de sus primeras antenas, la era de SKA está iniciándose y desde la Oficina de coordinación de la participación española en SKA os animamos a uniros a uno de los proyectos científicos más ambiciosos de este siglo.

Philip Diamond, dir. gral. del SKAO, sostiene el Convenio del Observatorio entre las banderas del SKAO y España. Crédito SKAO



## **GALÁCTICA SE ABRE AL MUNDO**

Tras más de diez años de trabajo para convertirse en una realidad, Galáctica ha abierto sus puertas esta primavera. Galáctica es el Centro de Difusión y Práctica de la Astronomía gestado por el Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón (CEFCA). Ubicado a las faldas del Observatorio Astrofísico de Javalambre (OAJ), en Arcos de las Salinas, Teruel, aspira a convertirse en un centro de referencia en el que descubrir y practicar la astronomía.

El origen de Galáctica se encuentra en los propios inicios del CEFCA. En el momento de su constitución, en paralelo a la construcción del OAJ, se estableció como parte de las actividades fundamentales del centro de investigación la creación de un espacio de divulgación de la astronomía para toda la sociedad.

Partiendo de esta base, el proyecto se diseñó de tal forma que pudiese abordar el acercamiento y la práctica de la astronomía desde múltiples ángulos, y con el firme propósito de poner en valor nuestra ciencia y promover las vocaciones científicas.

El afán del CEFCA ha sido poder crear un centro en el que poder aproximarse a la astronomía sea cual sea el interés de las personas, tratando de satisfacer la demanda que tiene la sociedad de conocer y aprender. De conocer y aprender, con intereses tan distintos como pueden ser aprender un poco sobre el Universo, saber qué se puede ver en el cielo, cómo manejar un telescopio o poder observar el Sol; y en el que tuviesen cabida tanto el público general, como los niños y jóvenes, los aficionados a la astronomía, las universidades y el propio mundo de la investigación.

Pero en Galáctica hemos querido poner especial énfasis en que las personas puedan descubrir cómo es nuestra profesión, cómo se trabaja en astrofísica, entender los grandes desarrollos tecnológicos que son necesarios para realizar nuevos proyectos e investigaciones y todo lo que hay detrás para poder llegar a realizar un nuevo descubrimiento y avanzar en el conocimiento.

Todo ello nos ha llevado a materializar Galáctica en un centro moderno con un amplio despliegue tecnológico, que cuenta con infraestructuras y telescopios semiprofesionales para la observación del cielo. Así, el centro dispone de nueve cúpulas y una sala de control, que ofrece la oportunidad al visitante de observar y practicar astronomía con los telescopios del centro, entre ellos un telescopio de 80 cm de apertura. Pero además ofrece la posibilidad de instalar

telescopios propios en las cúpulas destinadas para este fin, estando todas las infraestructuras preparadas para observar tanto de forma presencial como en remoto. Y, también, cuenta con aulas, una sala de conferencias y un anfiteatro que proporcionan versatilidad a la práctica astronómica.

La infraestructura observacional se complementa con un gran espacio museográfico interactivo, adaptado a distintos niveles de conocimiento para público infantil y adulto, con amplios contenidos sobre el cielo y el Universo, pero que también ponen el foco en dar a conocer la astrofísica de hoy y buscan divulgar el gran desarrollo que tiene la astronomía en nuestro país.

En su realización, junto al CEFCA, han participado los miembros de la SEA Javier Gorgas, como asesor científico en las fases de definición y de ejecución de los contenidos, y Juan Ángel Vaquerizo en la fase de ejecución. Además, compañeros de profesión han puesto su voz para contar en primera persona en qué consiste el trabajo en ingeniería, la operación nocturna, la investigación, el papel de las universidades... sin olvidar la contribución de la astronomía amateur, para lo cual han participado también miembros de la FAAE, y el de la ciencia ciudadana. También, para la dotación de los contenidos, han colaborado varios centros de investigación, observatorios y astrónomos.

Galáctica es pues un proyecto que nace con la participación de toda la comunidad, en el que poder descubrir las distintas piezas del puzle que conforma hoy el mundo de la astronomía. Ya inaugurado y con la puesta en marcha de todas sus infraestructuras, este proyecto se abre ahora al mundo y comienza su andadura al servicio de nuestra sociedad.

Instalaciones de Galáctica. Al fondo, Arcos de las Salinas.

