

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

16489 *Resolución de 28 de julio de 2025, del Instituto de Astrofísica de Canarias, por la que se publica el Convenio con Open Cosmos, para las actividades de optimización y mejora del satélite Alisio-1 y sus cargas útiles.*

Con fecha 18 de julio de 2025, Open Cosmos y el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) han suscrito un convenio para las actividades de optimización y mejora del satélite Alisio-1 y sus cargas útiles.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 48.8 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, con fecha 18 de julio de 2025 se ha inscrito en el Registro Electrónico estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación del sector público estatal y procede la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de dicho convenio, que figura como anexo a esta resolución.

San Cristóbal de La Laguna, 28 de julio de 2025.—El Director del Instituto de Astrofísica de Canarias, Valentín Martínez Pillet.

ANEXO

Convenio entre el Instituto de Astrofísica de Canarias y Open Cosmos para las actividades de optimización y mejora del Satélite Alisio-1 y sus cargas útiles

REUNIDOS

De una parte, el Consorcio Instituto de Astrofísica de Canarias (en adelante, «IAC»), con CIF Q3811001-A, representado por don Valentín Martínez Millet, Director de este Consorcio, nombrado por el Consejo Rector de 17 de enero de 2024 en virtud de lo establecido en la disposición adicional 27 de la Ley 14/2011 y en los Estatutos del IAC.

Y, de otra parte, Open Cosmos, empresa constituida bajo las leyes de Inglaterra y Gales, con domicilio social en Electron Building, Fermi Avenue, Harwell Campus, OX11 0QX, Reino Unido (en adelante, «OC»), representada por su Director, Aleix Megias Homar, en virtud de su nombramiento y de los poderes otorgados para ello conforme a sus estatutos.

IAC y OC se denominarán conjuntamente como las «Partes» e individualmente como la «Parte». Ambas partes se reconocen la capacidad legal necesaria para firmar el presente convenio en representación de sus respectivas instituciones, y

EXPONEN

I. Que el IAC es un Organismo Público de Investigación español, constituido jurídicamente como Consorcio Público e integrado por la Administración General del Estado, la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, la Universidad de La Laguna y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (CSIC), de acuerdo con la ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

II. Que los fines del IAC, conforme a sus estatutos («Boletín Oficial del Estado» del 21 de diciembre de 2018), son la investigación astrofísica, el desarrollo de instrumentación científica, la formación de personal investigador, la administración de los Observatorios de Canarias y la divulgación científica.

III. Que IACTEC es una iniciativa de colaboración tecnológica y empresarial creada por el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) cuya misión es impulsar en Canarias, a través del desarrollo de proyectos en cooperación, un ecosistema innovador para la

transferencia de alta tecnología entre el sector público y las empresas, aprovechando el capital científico y tecnológico del IAC.

IV. Que el IAC es propietario de un nanosatélite llamado Alisio-1, que incluye a bordo la siguiente instrumentación (cargas útiles):

– Una cámara SWIR compacta y no refrigerada, DRAGO-2, diseñada y desarrollada en el IAC para su operación a bordo de pequeños satélites.

– Un módulo de comunicaciones ópticas (CubeLCT-CubeSat Laser Communication Transmitter) con la capacidad de transferir datos entre el espacio y la Tierra a velocidades de hasta 100 Mbps.

V. Que OC es una empresa centrada en la fabricación y operación de satélites y constelaciones satelitales, habiendo sido la responsable de la fabricación y operación inicial de Alisio-1.

VI. Que el IAC y OC desean colaborar en la optimización y mejora del satélite Alisio-1 y sus cargas útiles con el fin de incrementar su eficiencia y capacidades para el aprovechamiento científico y tecnológico resultante de su operación.

VII. Que la colaboración entre el IAC y OC se fundamenta en la sinergia de sus capacidades y conocimientos, con el objetivo de avanzar en el desarrollo y aplicación de tecnología espacial de vanguardia.

VIII. Que el IAC cuenta con amplia experiencia en el desarrollo de instrumentación científica avanzada y en la gestión de proyectos de investigación astrofísica, capacidades éstas de gran interés para garantizar la calidad científica y técnica de las mejoras que puedan plantearse en el satélite Alisio-1.

IX. Que OC cuenta con amplia experiencia en la fabricación, operación y mantenimiento de satélites, asegurando la eficiencia operativa y la implementación exitosa de mejoras tecnológicas en satélites.

X. Que una colaboración las Partes permitiría no solo mejorar las capacidades del satélite Alisio-1 sino, también, desarrollar nuevas tecnologías que puedan ser aplicadas en futuras misiones, beneficiando a las comunidades científica y tecnológica en general.

XI. Que ambas entidades manifiestan su interés en compartir recursos, conocimientos y resultados, promoviendo la transparencia y la colaboración efectiva en el ámbito de la tecnología espacial.

XII. Que con el fin de maximizar el retorno científico y tecnológico del satélite Alisio-1, potenciando su uso en aplicaciones de observación de la Tierra, comunicaciones y otros ámbitos relevantes, las partes suscriben el presente convenio, de acuerdo con las siguientes:

CLÁUSULAS

1. Objeto del convenio

El objeto del presente convenio es establecer una colaboración entre el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) y Open Cosmos (OC) para la optimización y mejora del satélite Alisio-1 y sus cargas útiles, con el fin de incrementar su eficiencia operativa y su aprovechamiento científico y tecnológico. Esta colaboración abarca, entre otros aspectos, la actualización de software, la implementación de nuevas tecnologías y la mejora en la gestión y transmisión de datos obtenidos por el satélite.

2. Compromisos de las partes

2.1 El IAC y OC se comprometen a dedicar los recursos necesarios, en los términos descritos en esta cláusula, y a colaborar activamente para posibilitar la ejecución de las actividades derivadas de este convenio, especificadas en el apéndice A.

2.1.1 El IAC se compromete a aportar el equivalente de dedicación de un ingeniero a tiempo completo, cuyo coste será asumido íntegramente por esta institución.

2.1.2 OC se compromete a aportar la dedicación parcial de cuatro ingenieros, cada uno con una dedicación del 25 % de su jornada laboral. Este esfuerzo conjunto equivale aproximadamente al de un ingeniero a tiempo completo, cuyo coste será asumido íntegramente por Open Cosmos.

2.2 Se llevarán a cabo pruebas conjuntas de apuntado y de comunicaciones ópticas, evaluando y mejorando la capacidad del satélite para realizar estas operaciones de manera eficiente. Estas pruebas serán esenciales para validar las mejoras tecnológicas y asegurar su funcionalidad en el entorno espacial.

2.3 Durante el período de colaboración, las partes se comprometen a compartir conocimientos y los resultados obtenidos durante la vigencia de este convenio, promoviendo con ello la transferencia de tecnología y el desarrollo de capacidades conjuntas en el ámbito de la tecnología espacial, sin perjuicio de lo indicado en la «Cláusula 4: Propiedad Intelectual».

2.4 Se establecerán reuniones técnicas, con carácter periódico entre el IAC y OC para evaluar el progreso de las actividades, resolver posibles problemas y planificar futuras mejoras y actualizaciones. Estas reuniones serán esenciales para mantener la alineación de objetivos y asegurar el éxito del proyecto.

2.5 Se fomentará la divulgación de los resultados obtenidos a través de publicaciones científicas, presentaciones en congresos y otros medios de difusión, con el fin de contribuir al avance del conocimiento y la ciencia en el ámbito de la tecnología espacial. En esta divulgación quedará siempre constancia de la participación de ambas partes, IAC y OC.

2.6 En cualquier publicación que se genere a partir de los resultados de Alisio-1 o en cualquier evento publicitario o de divulgación, deberá quedar claro, sin ambigüedades, la propiedad del satélite y de DRAGO-2 por parte del IAC.

3. Régimen económico

La formalización del presente convenio no lleva aparejada contraprestación económica alguna entre las Partes.

4. Propiedad intelectual

4.1 Nada de lo dispuesto en el presente convenio se entenderá como cesión de los derechos de propiedad intelectual de cualquiera de las partes a la otra, y cada Parte conservará sus derechos de propiedad intelectual en relación con las actividades previas a este convenio, durante la ejecución del mismo, una vez finalizado o fuera de su ámbito de aplicación.

4.2 Toda información técnica, en cualquier formato, proporcionada por OC al IAC, y realizada en el marco de la ejecución de este convenio, seguirá siendo propiedad de OC. El IAC no podrá reproducir o distribuir dicha información, de ninguna manera, fuera del marco de la colaboración bajo este convenio, a menos que sea expresamente autorizado por OC.

4.3 La información técnica relacionada con el proceso de optimización y mejora del rendimiento de la plataforma del satélite Alisio-1, producida en el marco de la ejecución de este convenio, seguirá siendo propiedad de OC.

4.4 Toda información técnica, en cualquier formato, proporcionada por el IAC a OC, y realizada en el marco de la ejecución de este convenio, seguirá siendo propiedad del IAC. OC no podrá reproducir o distribuir dicha información, de ninguna manera, fuera del marco de la colaboración bajo este convenio, a menos que sea expresamente autorizado por el IAC.

4.5 La información técnica relacionada con el rendimiento científico y tecnológico de las cargas útiles optimizadas, producida en el marco de la ejecución de este convenio, seguirá siendo propiedad del IAC.

4.6 Las Partes se comprometen, de forma conjunta, a no copiar, reproducir, descompilar, hacer ingeniería inversa, reproducción de piezas o distribuir la información técnica desarrollada en el marco de este convenio, ni a permitir que terceros lo realicen.

4.7 OC podrá utilizar el satélite para obtener imágenes con DRAGO-2, según lo indicado en el apéndice A, con el propósito de contribuir al desarrollo de los objetivos previstos por esta colaboración, o para el fomento de nuevos proyectos, siempre que se respete la normativa en materia de seguridad que pudiera ser de aplicación a este respecto. Dicho uso tendrá que ser previamente comunicado al IAC, para su conocimiento y conformidad expresa.

4.8 El IAC autoriza a OC a disponer de las imágenes obtenidas de acuerdo con la cláusula anterior, con el objetivo de fomentar proyectos conjuntos en los que se desarrollen productos de valor añadido a partir de la combinación de datos de Alisio-1 y de los satélites que opera OC.

4.9 La Información Técnica, los documentos y cualquier otra propiedad intelectual intercambiada entre las Partes en el marco de la ejecución del presente convenio serán devueltos a la Parte propietaria de dicha propiedad intelectual, junto con las copias realizadas, a la finalización del presente convenio.

5. *Confidencialidad y visibilidad del convenio*

Ambas partes se comprometen a mantener la confidencialidad de la información intercambiada durante la ejecución del convenio.

5.1 La ejecución de las actividades de este convenio y todas las comunicaciones y/o intercambios de información entre las Partes serán confidenciales en virtud del correspondiente acuerdo de confidencialidad suscrito por las Partes. La expiración del acuerdo de no divulgación no afectará a las obligaciones de confidencialidad a efectos de la ejecución del presente convenio.

5.2 El IAC y OC podrán hacer referencia al presente convenio con fines de difusión y publicidad de sus actividades. Las Partes acordarán por escrito la forma, el contenido y la redacción de cualquier tipo de comunicación pública relacionada con el convenio y las actividades realizadas en virtud del mismo, antes de su publicación.

5.3 En todo caso, y sin necesidad de conformidad previa, el IAC está autorizado a realizar difusión de este convenio, en los términos previstos por la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.

6. *Mecanismo de seguimiento, vigilancia y control*

6.1 Las Partes acuerdan establecer un mecanismo de seguimiento, vigilancia y control para garantizar la ejecución del convenio y de los compromisos adquiridos por los firmantes. Este mecanismo resolverá los problemas de interpretación y cumplimiento que puedan plantearse respecto de los convenios.

6.2 Cada una de las Partes designará un responsable de sus respectivas organizaciones que supervisarán la ejecución de las actividades descritas en este convenio, mediante la celebración de reuniones periódicas o intercambio de informes.

6.3 Los responsables del mecanismo de seguimiento se reunirán, presencial o telemáticamente, al menos una vez al año o cuantas veces lo requiera una de las Partes. Los posibles acuerdos se adoptarán por unanimidad.

6.4 En caso de disputa, los responsables del mecanismo acuerdan remitirla a sus correspondientes representantes legales, quienes intentarán encontrar una decisión aceptable para ambas Partes.

6.5 En caso de que el desacuerdo persista, las Partes se someterán a lo previsto en la cláusula 10.

7. Duración del convenio

7.1 El presente convenio tendrá un período inicial de dos años, y será eficaz una vez esté inscrito en el Registro Estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación del sector público estatal. Además, será publicado en el «Boletín Oficial del Estado».

7.2 Este convenio podrá prorrogarse, antes de su finalización, y por acuerdo mutuo escrito de las Partes, una vez se hayan completado los trámites preceptivos, por un periodo adicional de otros 2 años contados desde su inscripción en el citado Registro.

8. Modificación y extinción del convenio

8.1 Este convenio es susceptible de modificación por voluntad expresa escrita de ambas Partes, siguiendo para ello los trámites necesarios para su suscripción.

8.2 Este convenio se extinguirá por el cumplimiento de las actuaciones que constituyen su objeto o por incurrir en causa de resolución.

8.3 Las causas de resolución son las siguientes:

a) El transcurso del plazo de vigencia del convenio sin haberse acordado la prórroga del mismo.

b) El acuerdo de las Partes.

c) El incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por parte de alguna de las Partes. En este caso, la Parte no incumplidora podrá notificar a la Parte incumplidora un requerimiento para que cumpla en un determinado plazo con las obligaciones o compromisos que se consideran incumplidos. Este requerimiento será comunicado a los responsables del mecanismo de seguimiento.

Si, transcurrido el plazo indicado en el requerimiento, persistiera el incumplimiento, la Parte que lo dirigió notificará a la otra Parte la concurrencia de la causa de resolución y se entenderá resuelto el convenio.

d) Por decisión judicial declaratoria de la nulidad del convenio.

e) Por cualquier otra causa distinta de las anteriores y prevista en otras leyes de aplicación en el Estado Español.

9. Normativa aplicable

El presente convenio se rige por lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y en el capítulo VI del título preliminar de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

10. Resolución de conflictos

Ambas partes se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier desacuerdo que pueda surgir durante el desarrollo del presente convenio, siempre que sea posible, a través del mecanismo de seguimiento, vigilancia y control.

Cualquier disputa sobre la interpretación o aplicación de este convenio que no pueda ser resuelta directamente por las Partes será dirimida por la Jurisdicción Contencioso-administrativa que corresponda.

Y, en prueba de conformidad, ambas Partes firman el presente convenio en ejemplar único, y a un solo efecto, tomándose como fecha de formalización la del último firmante, el 18 de julio de 2025.–Por el Instituto de Astrofísica de Canarias, el Director, Prof. Valentín Martínez Pillet.–Por Open Cosmos Ltd., el Director, Aleix Megias Homar.

APÉNDICE A: ESPECIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL CONVENIO

A continuación, se especifican las actividades que serán realizadas conjuntamente por el IAC y OC en el marco de este convenio:

1. OC, en colaboración con el IAC, será responsable de llevar a cabo la operación rutinaria del satélite, asegurando al menos un pase diario por la estación terrena, los 7 días de la semana. Esta operación continua permitirá una supervisión constante del estado del satélite, lo que ayudará a prevenir fallos irreversibles y a maximizar la duración de la misión. Además, facilitará la planificación de las observaciones con fines científicos del IAC y garantizará la descarga regular de los datos obtenidos.

2. Alisio-1 adquirirá imágenes del archipiélago canario siempre que se encuentre en órbita sobre dicha región y sea solicitado por el IAC.

3. OC proporcionará al IAC imágenes de Canarias en el rango VNIR (visible e infrarrojo cercano), un rango espectral que no está cubierto por el satélite Alisio-1. Estas imágenes podrán ser combinadas con las imágenes en el rango SWIR (infrarrojo de onda corta) obtenidas por Alisio-1, con el objetivo de realizar actividades de investigación y desarrollo. La combinación de ambos rangos espectrales permitirá obtener datos más completos y valiosos para los fines científicos del IAC.

4. OC tendrá la posibilidad de utilizar el sistema DRAGO-2 para capturar imágenes cuando el satélite Alisio-1 no se encuentre orbitando sobre Canarias. Si bien, estas imágenes sólo podrán ser utilizadas para actividades de mejora y optimización del satélite Alisio-1, tales como la estabilización y el ajuste de su sistema de apuntado.

5. El IAC podrá solicitar la adquisición de imágenes fuera del área de Canarias cuando éstas sean de interés para sus proyectos de investigación y desarrollo, principalmente demostración de casos de uso (detección de incendios, inundaciones, monitorización costera, evaluación de humedad en cultivos, monitorización de actividad volcánica...).

6. El IAC podrá hacer uso de todas las imágenes que se adquieran con Alisio-1 para sus fines científicos. El IAC y OC colaborarán en la puesta a disposición de dichas imágenes para su publicación en DataCosmos (plataforma avanzada que integra diferentes tipos de imágenes satelitales, datos de fuentes complementarias, resultados de algoritmos y diversas aplicaciones). Dichas imágenes estarán disponibles en un formato básico junto con una previsualización para facilitar su uso en la plataforma. Todo posible interés comercial en estas imágenes, si lo hubiese, queda fuera del alcance de la colaboración aquí descrita, y será objeto, en su caso, de un nuevo acuerdo entre OC y el IAC.

7. El IAC implementará mejoras en la cadena de procesado de imágenes de DRAGO-2 con el objetivo de alcanzar automáticamente un nivel de corrección geométrica y radiométrica, asegurando que las imágenes estén ajustadas y calibradas para un uso más preciso. Estas mejoras incluirán la optimización del *software* a bordo del satélite, en colaboración con OC, para garantizar una mayor precisión y calidad en los datos capturados, facilitando su uso en investigaciones científicas y aplicaciones tecnológicas.

8. El IAC podrá hacer uso del *software* de control de misión de OC, conocido como Open-App, para planificar y monitorizar los pases de Alisio-1. El IAC reportará a OC cualquier anomalía o deficiencia detectada que pueda ser objeto de mejora, asegurando una comunicación fluida y efectiva entre ambas entidades, que permita mejoras tanto en el *software* como en la operatividad del satélite.

9. El IAC tendrá acceso a toda la telemetría generada por el satélite (tanto aquella relacionada con el estado del satélite como a las imágenes generadas), facilitando el uso conjunto de los datos para la mejora de las operaciones científicas y tecnológicas.

10. Cualquier modificación realizada en el satélite, como una actualización de *software*, cambios en los sistemas operativos o ajustes en los subsistemas, deberá ser previamente notificada al IAC. Estas modificaciones no solo deberán ser informadas con antelación, sino también acordadas con el IAC, para garantizar que dichas alteraciones no interfieran con las operaciones científicas o de investigación en curso. Este proceso

de coordinación asegurará que ambas partes estén alineadas en cuanto a las actualizaciones y que el satélite continúe funcionando de acuerdo con los objetivos establecidos.

11. El módulo de comunicaciones ópticas «CubeLCT» será de uso exclusivo del IAC. En caso de solape entre una captura de imagen por parte de OC y un encendido del CubeLCT, prevalecerá el pase de CubeLCT. En todos los casos en los cuales se active el CubeLCT se activará la cámara DRAGO-2, de manera que pueda disponerse a continuación de las imágenes generadas durante el enlace.