



Asamblea General

Distr. general
8 de noviembre de 2024
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos: actividades de los Estados Miembros

Nota de la Secretaría

Índice

	<i>Página</i>
I. Introducción	2
II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros	2
Australia	2
Bahrein	5
Egipto	9
Grecia	10
Japón	11
Noruega.....	15
Polonia.....	16



I. Introducción

1. En su 61^{er} período de sesiones, celebrado en 2024, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos recomendó a la Secretaría que siguiera invitando a los Estados Miembros a presentar informes anuales sobre sus actividades espaciales (A/AC.105/1307, párr. 51).

2. En una nota verbal de fecha 3 de julio de 2024, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría invitó a los Estados Miembros a que presentaran sus informes a más tardar el 31 de octubre de 2024. La Secretaría redactó la presente nota basándose en las respuestas que le fueron enviadas atendiendo a esa invitación.

II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros

Australia

[Original: inglés]
[31 de octubre de 2024]

El Gobierno de Australia creó el Organismo Espacial de Australia el 1 de julio de 2018. El Organismo promueve los objetivos del Gobierno mediante las cinco funciones siguientes:

- dirigir y coordinar la política espacial en el conjunto de la Administración
- configurar la capacidad espacial de Australia e impulsar su crecimiento
- dirigir alianzas espaciales internacionales de carácter civil que permitan crear oportunidades en provecho de Australia y respalden los objetivos de la política exterior
- promover la existencia de un sector espacial responsable mediante orientaciones y regulación
- fomentar una mayor comprensión del modo en que el espacio contribuye a forjar una Australia productiva, resiliente y sostenible.

El Gobierno de Australia invierte en capacidad, servicios y tecnologías espaciales que proporcionan distintos organismos del Commonwealth. El Gobierno sigue apoyando al sector espacial del país con cuantiosas inversiones en diversas carteras como, por ejemplo, los más de 3.000 millones de dólares australianos que se invertirán en los próximos 20 años en capacidad, servicios y tecnologías espaciales civiles.

El continuo crecimiento del sector espacial australiano también es un factor que contribuye a alcanzar los siguientes objetivos del Gobierno:

- forjar un futuro “hecho en Australia” que proteja la prosperidad nacional
- reactivar el crecimiento de la productividad y la inversión empresarial
- realizar la transición a cero emisiones netas
- ayudar a los trabajadores a adaptarse a la tecnología y a adoptarla.

Entre las actividades realizadas recientemente por Australia en el sector espacial cabe citar las que figuran a continuación.

Colaboración en materia de datos espaciales para apoyar la vida en la Tierra

El 22 de marzo de 2024, el Ministro de Recursos y de Australia Septentrional anunció que el Gobierno australiano había acordado adherirse a Landsat Next, un programa de satélites pionero dirigido por los Estados Unidos de América, mediante el que se cartografiarán y observarán los cambios que se producen en la superficie de la Tierra.

Los datos ayudarán a monitorizar el clima, los recursos hídricos y el medio ambiente del planeta, y a gestionar los desastres naturales.

El acuerdo se basa en la colaboración que Australia mantiene desde hace casi 50 años con el programa Landsat a través del Organismo Australiano de Geociencias.

Australia destinará al proyecto 207,4 millones de dólares australianos a lo largo de cuatro años, así como una financiación continua, con el objetivo de mejorar las instalaciones de la estación terrestre satelital de Alice Springs y dotarse de nuevas capacidades avanzadas analíticas y de procesamiento de datos. Está previsto que el programa Landsat Next se ponga en marcha en 2031.

Puesta en marcha de la Iniciativa Desde la Luna a Marte

La Iniciativa Desde la Luna a Marte brinda apoyo a empresas e investigadores de Australia para que se sumen a los esfuerzos de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) para ir a la Luna y, desde allí, a Marte. La inversión se destina a actividades en Australia y consta de tres elementos integrados, a saber: el Programa de la Cadena de Suministro, el Programa de Demostración y el Programa Pionero. La Iniciativa Desde la Luna a Marte persigue los siguientes objetivos:

- apoyar las ambiciones de Australia de sumarse a los esfuerzos de la NASA para ir a la Luna y, desde allí, a Marte
- acelerar el crecimiento de la industria espacial australiana
- mejorar la capacidad espacial de Australia
- intensificar la participación de Australia en las cadenas de suministro nacionales e internacionales
- inspirar a la sociedad australiana.

En el contexto del Programa de la Cadena de Suministro, el Organismo ha concedido subvenciones a empresas australianas para que lleven a cabo distintos proyectos (véase <https://business.gov.au/grants-and-programs/moon-to-mars-supply-chain-capability-improvement-grants/grant-recipients>). Las subvenciones proporcionan a las empresas australianas fondos destinados a la creación de capacidad para ofrecer productos y servicios en las cadenas de suministro nacionales o internacionales de la industria espacial que podrían respaldar las actividades de la Iniciativa Desde la Luna a Marte. En marzo de 2024, se concedieron más de 9 millones de dólares para financiar 12 nuevos proyectos espaciales que permitirán desarrollar la capacidad del sector espacial australiano, así como responder a retos y oportunidades clave como el cambio climático.

Fortalecimiento de la cooperación espacial con los Estados Unidos

El Acuerdo sobre Salvaguardias Técnicas, concertado entre Australia y los Estados Unidos, entró en vigor el 23 de julio de 2024, tras la recomendación favorable a su ratificación emitida por el Comité Mixto Permanente sobre Tratados del Parlamento de Australia.

El Acuerdo establece el marco jurídico y técnico para proteger la tecnología espacial estratégica de los Estados Unidos en Australia y permite a las empresas estadounidenses lanzar objetos de tecnología espacial desde Australia (vehículos de lanzamiento y naves espaciales) o hacer que retornen a ella.

El Acuerdo consolida la larga alianza de Australia con los Estados Unidos en materia espacial y permitirá crear nuevas oportunidades comerciales para las empresas espaciales australianas y las cadenas de suministro asociadas.

Progresos realizados en las alianzas espaciales comerciales entre Australia y la India

El 30 de abril de 2024, el Gobierno de Australia anunció la concesión de 18 millones de dólares australianos para financiar tres proyectos espaciales de colaboración en el marco del programa Inversión Espacial Internacional para Proyectos Conjuntos con la India

del Organismo Espacial de Australia, cuyo objetivo es fortalecer la economía espacial de los dos países asociados. La financiación engloba lo siguiente:

- 8,5 millones de dólares australianos destinados a la misión espacial sobre tecnología, investigación e innovación de Australia y la India (MAITRI) de la empresa Space Machines Company, centrada en la gestión de desechos espaciales y la sostenibilidad
- 5,8 millones de dólares australianos destinados a la empresa LatConnect 60 para la creación y construcción en Australia de un satélite de órbita terrestre baja que se utilizará para recopilar datos de alta resolución sobre las emisiones de carbono
- 3,7 millones de dólares australianos destinados a la empresa Skykraft, para que presente y valide un sistema de determinación de la posición, navegación y cronometría que permita conectar mejor las constelaciones de gran tamaño esenciales para la observación de la Tierra y la predicción meteorológica.

Lanzamiento del cohete de alta potencia SR75 desde Australia

El 3 de mayo de 2024, la empresa alemana HyImpulse lanzó con éxito su cohete de alta potencia SR75 desde el Polígono de Ensayos Southern Launch Koonibba, situado en la costa occidental de Australia Meridional. Fue el primer lanzamiento de un cohete de alta potencia autorizado con arreglo a la Ley del Espacio (Lanzamientos y Retornos) de 2018. Según la Ley, por “cohete de alta potencia” se entiende un cohete que no alcance o supere una altitud máxima de 100 km sobre el nivel medio del mar y que supere los umbrales especificados en el Reglamento sobre el Espacio (Lanzamientos y Retornos) (Cohetes de Alta Potencia) de 2019.

El raíl utilizado para propulsar el lanzamiento del cohete SR75 fue creado por el proveedor de la instalación de lanzamiento Southern Launch, que había recibido financiación para crear un raíl de lanzamiento móvil para vehículos suborbitales en el marco del programa Ayudas a la Capacidad de la Cadena de Suministro de la Iniciativa Desde la Luna a Marte.

Mejora de la regulación de las actividades espaciales

El Organismo Espacial de Australia llevó a cabo consultas sobre una segunda fase de reformas destinadas a mejorar la regulación de las actividades espaciales del 24 de julio al 14 de agosto de 2024. Las modificaciones propuestas del Reglamento General sobre el Espacio (Lanzamientos y Retornos) de 2019 y el Reglamento sobre el Espacio (Lanzamientos y Retornos) (Cohetes de Alta Potencia) simplificarán algunas partes de las normas legislativas, lo que mejorará la regulación de las actividades espaciales y permitirá alcanzar más fácilmente el objetivo de la Ley del Espacio (Lanzamientos y Retornos). Entre los cambios destinados a mejorar el marco regulador cabe citar la eliminación del proceso en tres fases de solicitud de licencias para instalaciones de lanzamiento, y la incorporación de nuevas excepciones al significado de “accidente” que excluyan las circunstancias en las que no se produzcan daños a las propiedades de terceros.

Celebración de consultas con el sector espacial australiano

El Colectivo Asesor sobre Regulación Espacial (SRAC), una red abierta en la que participan más de 250 representantes no gubernamentales del sector espacial, alienta a que se hagan aportaciones sobre diversas cuestiones actuales, nuevas o potenciales con el fin de fundamentar la función reguladora del Organismo Espacial de Australia. El 28 de febrero de 2024, el Organismo acogió un foro del SRAC sobre el tema de la regulación de las actividades relacionadas con los recursos espaciales, al que asistieron 42 representantes de entidades no gubernamentales. El foro brindó la oportunidad de recabar opiniones sobre cuestiones como el alcance de las actividades futuras, las consideraciones ambientales y socioeconómicas y la cooperación internacional en investigación científica y desarrollo tecnológico.

En octubre y noviembre de 2024 el Organismo Espacial de Australia celebró consultas con el sector espacial para recabar su opinión sobre una posible política nacional de sostenibilidad de las actividades espaciales. La finalidad de esa política es apoyar la viabilidad a largo plazo del sector espacial a fin de que las generaciones presentes y futuras de australianos puedan seguir beneficiándose de los servicios espaciales. La política se elaborará teniendo en cuenta las consideraciones y oportunidades económicas, ambientales y sociales relacionadas con la sostenibilidad de las actividades espaciales civiles en Australia que se indican a continuación:

- La sostenibilidad económica se centrará en el crecimiento y la resiliencia del sector mediante la adopción de prácticas y procesos empresariales sostenibles.
- La sostenibilidad ambiental se centrará en el modo en que las actividades espaciales civiles podrían apoyar la transición hacia una economía de cero emisiones netas y a una economía más circular.
- La sostenibilidad social se centrará en el modo en que las actividades espaciales civiles podrían apoyar la cohesión y la equidad de la sociedad.

El Organismo recabó opiniones de la industria, el mundo académico, la Administración pública y la ciudadanía sobre el planteamiento de la política y los temas que abarcaba, sobre la prioridad que debía darse a cada tema y sobre la función del Gobierno y otras partes interesadas.

Promoción de la diversidad en el espacio

Katherine Bennell-Pegg se convirtió en la primera persona en formarse como astronauta bajo bandera australiana, tras recibir instrucción básica para astronautas en la Agencia Espacial Europea (ESA) y graduarse el 22 de abril de 2024. Actualmente, Katherine está cualificada para llevar a cabo misiones de larga duración en la Estación Espacial Internacional, y su logro inspirará a una nueva generación, ya que Australia pretende dotarse de una fuerza de trabajo más diversa en las esferas de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas.

La capacitación recibida por Katherine también ha permitido a Australia obtener un conocimiento y un acceso sin igual en relación con los vuelos espaciales y la tecnología espacial, entre otras cosas en el ámbito de la atención de salud a distancia, la producción de alimentos y la ciencia médica. Ha abierto la puerta a la posibilidad de que la industria y los investigadores australianos puedan colaborar con la ESA, así como en misiones internacionales de gran envergadura.

Análisis del modo en que la ciencia, los conocimientos y la cultura de las Primeras Naciones pueden contribuir a desarrollar un enfoque genuinamente australiano sobre el espacio

En octubre de 2023, el Organismo Espacial de Australia creó una función para fomentar los vínculos con las Primeras Naciones a fin de estudiar el modo de entablar relaciones auténticas, respetuosas y éticas con los pueblos, las empresas y las comunidades de las Primeras Naciones, entre otras cosas para garantizar que los intereses de esas naciones sean una consideración fundamental en las actividades espaciales civiles que se realicen en Australia en el futuro. Esa labor también implica desarrollar la inteligencia cultural en el seno del Organismo y en todo el sector espacial australiano, lo que permitirá aprovechar más de 60.000 años de sabiduría, ciencia y conocimiento de las teorías de los sistemas complejos.

Bahrein

[Original: inglés]
[27 de octubre de 2024]

En 2024, el Reino de Bahrein redobló su compromiso con el avance de las ciencias espaciales centrándose en la sensibilización pública, el desarrollo de conocimientos

especializados a nivel local, la promoción de la investigación y el impulso de la innovación. A fin de crear un sector espacial nacional, en 2014 se creó por real decreto el Organismo Nacional de Ciencias Espaciales, que es el ente gubernamental encargado de supervisar las actividades espaciales. En particular, para impulsar la consecución de esos objetivos, el Organismo ha anunciado la puesta en marcha del tercer ciclo de su plan estratégico, que abarca de 2024 a 2028.

1. Segmento espacial

El satélite Light-1 es el primer objeto espacial de Bahrein presente en el espacio. Se lanzó en colaboración con los Emiratos Árabes Unidos y concluyó con éxito su reentrada en la atmósfera, desintegrándose por completo, sin dejar desechos espaciales. La misión del satélite proporcionó datos inéditos sobre los destellos de rayos gamma terrestres, lo que representa la primera vez que se detecta un fenómeno de ese tipo en Oriente Medio. Además, el satélite Light-1 favoreció el crecimiento del equipo espacial de Bahrein, que cuenta con personal altamente cualificado y cuyos miembros adquirieron importantes conocimientos técnicos en el diseño y el desarrollo de satélites y las operaciones satelitales.

a) Actualmente, el equipo espacial de Bahrein trabaja a pleno rendimiento para desarrollar y lanzar el satélite Al Munther, el primer satélite totalmente bareiní en el espacio. El satélite se encuentra en su fase final de desarrollo; se está sometiendo a ensayos ambientales y su lanzamiento está previsto en 2025. El satélite Al Munther transportará cuatro cargas útiles destinadas a crear capacidad, ensayar en el espacio nuevas invenciones realizadas por Bahrein y atender las necesidades nacionales de observación de la Tierra para apoyar el desarrollo sostenible. El Light-1 también se considera el primer satélite de la región que utiliza inteligencia artificial para el procesamiento de imágenes a bordo.

b) Durante el 73^{er} Congreso Internacional de Astronáutica, celebrado en 2022, se anunció que el proyecto de carga útil Aman era el ganador de la primera ronda de la Iniciativa de Alojamiento de Cargas Útiles de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y el Centro Espacial Mohamed Bin Rashid. El proyecto se encuentra en su fase final de desarrollo. Los ingenieros del Organismo Nacional de Ciencias Espaciales colaboran con los ingenieros del Centro Espacial Mohammed Bin Rashid para ensayar la carga útil y garantizar su funcionalidad.

c) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales colabora con el Centro Espacial Mohammed Bin Rashid en la misión lunar Rashid Rover 3 proporcionando cuatro cámaras de navegación para alcanzar los objetivos científicos y de navegación de la misión. Esas cuatro cámaras se están desarrollando internamente en el Organismo Nacional de Ciencias Espaciales, lo que demuestra la gran capacidad del equipo técnico en la creación de cargas útiles para misiones de exploración del espacio lejano.

d) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales colabora con la Agencia Espacial Egipcia en el diseño y desarrollo de una cámara de resolución hiperespectral para el orbitador de la misión lunar Chang'e 7. Este proyecto mejorará considerablemente la capacidad para crear sistemas ópticos avanzados, ya que la cámara tiene como finalidad detectar posibles zonas de agua helada en el polo sur de la Luna y estudiar los minerales lunares.

e) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales colabora con asociados del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte en el diseño y desarrollo de una carga útil de CO₂ para la observación de la Tierra. El objetivo de esa carga útil es proporcionar datos precisos sobre la concentración de CO₂ a partir de una fuente puntual, centrándose inicialmente en Bahrein y la región del Golfo.

f) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales participa en el programa de transporte compartido asistido por inteligencia artificial, creado por StarVision y Oman Lens. Los ingenieros del Organismo están elaborando un modelo de inteligencia artificial que se incorporará al satélite conjunto. Ese modelo mejorará las imágenes

ópticas tomadas por el satélite mediante un sistema interno de enmascaramiento de nubes.

g) Los ingenieros del Organismo Nacional de Ciencias Espaciales participan en el proyecto del satélite Arab 813, cuyo objetivo es proporcionar datos hiperspectrales para estudiar el cambio climático en los países árabes.

2. Observación de la Tierra

a) El Laboratorio de Imágenes Espaciales y Análisis de Datos del Organismo Nacional de Ciencias Espaciales realizó varios estudios para Bahrein centrados en las diferencias de temperatura antes y después de la forestación; el análisis de la clorofila; la concentración de gases en la atmósfera; la detección de edificios, obras de construcción y carreteras mediante inteligencia artificial; el seguimiento de masas de agua, y el desarrollo de un algoritmo de superresolución para mejorar la resolución de las imágenes espaciales.

b) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales firmó con el Centro Espacial Mohammed Bin Rashid el marco de colaboración El Espacio en pro de la Sostenibilidad, destinado a facilitar el intercambio de conocimientos entre los expertos del Organismo y del Centro para la realización de estudios analíticos relacionados con la sostenibilidad de la Tierra.

c) Se celebró un curso práctico de tres días de duración en colaboración con la Universidad de Leicester para apoyar a partes interesadas de Bahrein en los ámbitos de la agricultura y el medio ambiente.

3. Creación de capacidad

a) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales concedió ayudas a tres de sus empleados para que cursaran estudios de doctorado en tecnología y aplicaciones espaciales en colaboración con la Universidad de Strathclyde.

b) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales concedió becas de maestría a dos de sus empleados para que cursaran estudios sobre tecnología y aplicaciones espaciales en colaboración con la Universidad de los Emiratos Árabes Unidos.

c) Ingenieros del Organismo Nacional de Ciencias Espaciales asistieron a varios cursos de formación sobre numerosos aspectos del sector espacial en colaboración con la Comisión de Comunicaciones, Espacio y Tecnología de la Arabia Saudita.

d) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales organizó alrededor de 24 actividades de formación especializada en el marco de su programa de creación de capacidad, centradas principalmente en construcción de satélites, operaciones y procesamiento y análisis de datos e imágenes.

e) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales celebró cuatro cursos prácticos especializados dirigidos a partes interesadas nacionales, que contaron con la participación de diversas entidades gubernamentales, instituciones de enseñanza superior y el sector de la defensa.

4. Premios y logros conseguidos

a) La Oficina del Director General del Organismo Nacional de Ciencias Espaciales fue galardonada con el certificado y la insignia “Líder Mundial Espacial” en el Congreso Internacional de Astronáutica celebrado en 2024.

b) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales fue galardonado con el Certificado de Apoyo a la Diversidad de la Federación Astronáutica Internacional en el Congreso Internacional de Astronáutica celebrado en 2024.

c) Los empleados del Organismo Nacional de Ciencias Espaciales fueron galardonados con los siguientes premios internacionales: el Premio al Mejor Ponente, concedido en la Conferencia Espacial de Oriente Medio celebrada en Omán; el Premio

al Mejor Punto de Contacto Nacional de Space Generation Advisory Council; y los premios “Jóvenes Líderes Espaciales” y “Líderes Mundiales Espaciales” de la Federación Astronáutica Internacional.

d) Los empleados del Organismo Nacional de Ciencias Espaciales recibieron los siguientes nombramientos: Segunda Vicepresidencia de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos; Vicepresidencia de la Federación Astronáutica Internacional; miembro de la lista de jóvenes “20 Under 35” de Space and Satellite Professionals International; Líder del Programa de Pioneros Árabes del Espacio; y Asesora Nacional de Inteligencia Artificial.

e) Un empleado del Organismo Nacional de Ciencias Espaciales fue recibido por el Rey en reconocimiento por haber sido galardonado con el Premio Nebula concedido por Space Generation Advisory Council y el Congreso Internacional de Astronáutica de 2023.

f) Dos empleados del Organismo Nacional de Ciencias Espaciales se graduaron en el proyecto nacional Lamea.

g) Una empleada del Organismo Nacional de Ciencias Espaciales se graduó en el programa de becas del Primer Ministro.

5. Actividades de investigación en la disciplina espacial

a) El apoyo a la investigación en materia de ciencia, tecnología y aplicaciones espaciales es una parte fundamental de la misión del Organismo Nacional de Ciencias Espaciales. En 2024, el Organismo logró publicar 28 artículos de investigación en revistas de máximo prestigio o presentarlos en conferencias de renombre; además, presentó 21 artículos de investigación en el Congreso Internacional de Astronáutica de 2024, celebrado recientemente.

b) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales asesoró a dos estudiantes en sus proyectos de graduación universitaria en ingeniería química y ofreció la posibilidad de realizar una pasantía a un estudiante de la Universidad Americana de Sharja, lo que permitió presentar un artículo de investigación en el Congreso Internacional de Astronáutica de 2024.

6. Iniciativas, sensibilización y eventos de carácter comunitario

a) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales acogió el Foro Espacial Internacional a nivel ministerial —el primer país árabe y de la región en hacerlo— en colaboración con la Federación Astronáutica Internacional y la Agencia Espacial Italiana. Uno de los resultados del Foro fue la “Página Manama”, en la que se destaca el rápido desarrollo del sector espacial y el creciente interés por este en los Estados del Consejo de Cooperación del Golfo.

b) El Organismo Nacional de Ciencia Espacial realizó más de diez visitas a escuelas, universidades y otras entidades, y ofreció actividades como cursos prácticos y campamentos.

c) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales publicó 49 artículos relacionados con la educación espacial, 108 comunicados de prensa en periódicos locales y seis entrevistas en televisión y radio.

d) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales organizó unos cuatro actos destinados a concienciar a la población sobre la importancia de las ciencias espaciales y a promover el espíritu empresarial en el sector espacial de Bahrein, entre otras cosas mediante oradores invitados.

e) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales colaboró con la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio de los Estados Unidos en el hackatón anual sobre aplicaciones espaciales por sexto año consecutivo, celebrado como parte de una serie de eventos locales organizados durante la Semana Mundial del Espacio.

f) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales participó en la Exposición Aeroespacial Internacional de Bahrein de 2024, en la que exhibió sus avances actuales en el ámbito de las tecnologías y aplicaciones espaciales. Paralelamente a la Exposición Aeroespacial, el Organismo:

- i) organizó la segunda edición del foro espacial, que contó con dos mesas redondas principales sobre el derecho del espacio y el aprovechamiento del espacio para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Oriente Medio;
- ii) organizó numerosas actividades y concursos de divulgación pública en colaboración con Brilliant Remote Sensing Labs;
- iii) anunció el tercer equipo de estudiantes de Bahrein que participará en el campamento espacial de Alabama (Estados Unidos) en 2025, en colaboración con Kallman Worldwide Inc.

7. Cooperación internacional

a) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales ha firmado memorandos de entendimiento con la Universidad de los Emiratos Árabes Unidos y la Administración Espacial Nacional de China, una carta de intención con StarVision y Oman Lens, un marco de colaboración con Kallman Worldwide Inc., un acuerdo de colaboración con la Universidad de Leicester y Geospatial Insight Ltd. y dos acuerdos de colaboración con el Centro Espacial Mohammed Bin Rashid para los programas Rashid Rover 3 y los programas de la iniciativa El Espacio en pro de la Sostenibilidad.

b) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales se adhirió al Observatorio Espacial del Clima tras haber firmado la carta internacional del Observatorio Espacial del Clima en el Congreso Internacional de Astronáutica de 2024.

c) Tras la firma de los Acuerdos de Ártemis, el Organismo Nacional de Ciencias Espaciales pasó a ser un miembro activo en todos los grupos de trabajo de Ártemis.

d) El Organismo Nacional de Ciencias Espaciales participó en 79 conferencias, simposios y eventos relacionados con el espacio, y sus funcionarios intervinieron como ponentes en muchos de ellos.

Egipto

[Original: inglés]
[21 de octubre de 2024]

La Agencia Espacial Egipcia ha realizado una labor notable en el marco de su programa espacial nacional, que se centra en el desarrollo de tecnología satelital, la colaboración internacional y la creación de capacidad. Entre los hitos más importantes cabe citar el lanzamiento con éxito de los satélites NEXSAT-1 y MISRAT-2; ambos representan la capacidad del país en materia de tecnología espacial y observación de la Tierra. Esos hitos ponen de manifiesto el compromiso de la Agencia con el avance de la tecnología espacial y el fortalecimiento de la capacidad nacional. La Agencia se centra en la innovación, la colaboración y la formación, y ha emprendido numerosos proyectos e iniciativas que posicionan a Egipto como un actor clave en la región y en África.

El satélite MISRAT-2 se lanzó en noviembre de 2023. El satélite se centra en la teledetección, y está dotado de tecnología de formación de imágenes de alta resolución para apoyar a diversos sectores, como la agricultura y la gestión del agua. El objetivo del satélite MISRAT-2 es proporcionar datos que ayuden a la gestión de los recursos hídricos, en particular en el contexto del cambio climático y el aumento de la demanda de agua. Los datos generados por el MISRAT-2 se recogen a diario, y con el objetivo principal de vigilar el territorio y las costas egipcias.

El satélite NEXSAT-1, lanzado en febrero de 2024, es un satélite de observación de la Tierra diseñado para mejorar la vigilancia de los cambios medioambientales y de los recursos naturales. Está equipado con sensores ópticos que proporcionan imágenes de

resolución media, con aplicaciones en la agricultura, la planificación urbana y la gestión de desastres. Ha contribuido a la consecución de la estrategia nacional de desarrollo sostenible mediante sus datos, que se suman a los obtenidos por el satélite MISRSAT-2. El éxito del lanzamiento del satélite NEXSAT-1 no solo pone de relieve la capacidad técnica de la Agencia Espacial Egipcia, sino que también representa un importante avance en la demostración de la tecnología satelital.

La Agencia Espacial Egipcia ha creado un portal especial para compartir su satélite con otros asociados de todo el mundo; por medio del portal, los usuarios pueden acceder a los datos y solicitar imágenes satelitales.

En diciembre de 2023, la Agencia Espacial Egipcia acogió el Programa Europeo-Africano de Capacitación sobre el Espacio, un evento que reunió a expertos, responsables de la formulación de políticas y partes interesadas de todo el continente africano con el fin de conocer la tecnología espacial en África. El evento sirvió de plataforma para intercambiar ideas, fomentar la colaboración y abordar los retos a los que se enfrentan las naciones africanas en el sector espacial. Los temas tratados abarcaron desde las aplicaciones satelitales hasta el papel del espacio en el desarrollo sostenible, y se hizo hincapié en la importancia de los esfuerzos colectivos para aprovechar la tecnología espacial en favor del desarrollo del continente.

Además de los lanzamientos de satélites y la cooperación internacional, la Agencia Espacial Egipcia ha hecho especial hincapié en la formación y la creación de capacidad. Reconociendo la necesidad crítica de una fuerza de trabajo preparada en el sector espacial, la Agencia ha puesto en marcha numerosas iniciativas educativas destinadas a inspirar a las mentes jóvenes. Hay programas dirigidos a los alumnos desde la enseñanza primaria hasta la universitaria que están diseñados para fomentar el interés por la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas. Se ofrecen cursos prácticos, pasantías y la posibilidad de obtener becas con el fin de dotar a la siguiente generación de los conocimientos necesarios para desarrollar una carrera profesional en el ámbito de la ciencia y la tecnología espaciales.

En lo que respecta al desarrollo de infraestructuras, la Agencia Espacial Egipcia trabaja en la ampliación de sus instalaciones en tierra y de sus centros de investigación. Estos tienen por objeto prestar apoyo a las operaciones satelitales, el análisis de datos (centros de datos) y las actividades de investigación. La Agencia ha puesto en marcha planes destinados a crear nuevos laboratorios que permitan mejorar su capacidad de investigación y fomentar la colaboración con instituciones académicas dentro y fuera de Egipto.

Además, la Agencia Espacial Egipcia estudia la posibilidad de desarrollar tecnologías satelitales nacionales. Se están llevando a cabo iniciativas de investigación y desarrollo para crear satélites adaptados a las necesidades específicas del país, como aplicaciones de teledetección y sistemas de comunicación. Con ello no solo se pretende reducir la dependencia de la tecnología extranjera, sino también fomentar la innovación y el crecimiento económico mediante la promoción de jóvenes empresas innovadoras y el fomento de incubadoras de empresas en el sector espacial.

Como parte de su visión a largo plazo, la Agencia Espacial Egipcia también se plantea la exploración del espacio ultraterrestre. Si bien todavía se encuentran en sus primeras fases, actualmente se están preparando proyectos de misiones a la Luna con asociados internacionales.

Grecia

[Original: inglés]
[31 de octubre de 2024]

Grecia está llevando a cabo, en colaboración con la Agencia Espacial Europea, un ambicioso programa espacial que prevé la construcción de 13 satélites de distinto tipo que abarquen aplicaciones que van desde la vigilancia de desastres naturales hasta la seguridad y la protección del medio ambiente. Con el fin de alcanzar el objetivo de crear

un ecosistema espacial autónomo e innovador y de estrechar la cooperación europea e internacional en el ámbito espacial, Grecia apoya la creación de una constelación europea de satélites para la observación de la Tierra, que sea comparable a la inversión del país en telecomunicaciones por satélite. Esa iniciativa permitirá dar respuestas conjuntas a problemas como el cambio climático y la seguridad. La pequeña flota de satélites griegos consta de: a) siete microsátélites con cargas útiles ópticas y capacidad para obtener imágenes de muy alta resolución; b) cuatro microsátélites térmicos específicos dotados de sensores que vigilan las emisiones térmicas y pueden detectar frentes de fuego bajo un humo espeso o por la noche; y c) dos microsátélites con radar de apertura sintética de alta resolución con capacidad para observar el terreno y la superficie del mar bajo nubes espesas y en la oscuridad. Como país, Grecia sigue invirtiendo en tecnologías avanzadas para elaborar el programa espacial nacional, entre ellas las tecnologías ópticas, térmicas y de radar, lo que mejorará la capacidad del país para vigilar los desastres naturales y otras situaciones críticas, y para responder en consecuencia. La estrategia nacional para el espacio también prevé el desarrollo de líneas de producción de sistemas satelitales y de subsistemas en Grecia con el objetivo de adquirir autonomía y crear un ecosistema espacial sostenible, lo que aumentará los conocimientos especializados en tecnologías espaciales a escala nacional. Mediante la puesta en marcha del centro estatal de observación de la Tierra, dotado con un presupuesto total de 17 millones de euros, Grecia podrá recopilar, almacenar, procesar y distribuir datos geoespaciales de alta precisión, lo que redundará en beneficio de ámbitos como la vigilancia de la Tierra y la seguridad.

La colaboración de Grecia con programas europeos como Copernicus refuerza la contribución del país en esferas fundamentales, como la observación del medio ambiente y el estudio de los desastres naturales. Esas iniciativas permiten sentar las bases para el desarrollo de soluciones innovadoras y a medida.

Además de contar con recursos espaciales y terrestres estrictamente operacionales, Grecia está invirtiendo en un conjunto de satélites experimentales (CubeSats) con el objetivo principal de adquirir experiencia a partir de la validación en órbita mediante un proceso de prueba de concepto, mejorando la capacidad colectiva del ecosistema espacial griego y sentando las bases para el futuro desarrollo de misiones espaciales plenamente operacionales. Al mismo tiempo, la construcción de tres observatorios griegos para comunicaciones ópticas y cuánticas por satélite, que cuenta con un presupuesto total de 8 millones de euros, pone de relieve el compromiso del país de participar activamente en la investigación y el desarrollo de tecnologías avanzadas y fomentar la innovación a nivel europeo e internacional.

El programa también prevé una inversión de 5 millones de euros para crear un centro nacional de montaje, integración y ensayos de sistemas espaciales, con el objetivo de convertir a Grecia en un centro regional para la realización de ensayos ambientales mediante satélite. Por último, Grecia ha invertido en la creación de un radar de seguimiento (el Radar de Seguimiento de Desechos Espaciales Helénico) a fin de mejorar su capacidad para conocer la situación en el medio espacial. El radar constituirá uno de los recursos más importantes de Europa para el conocimiento del medio espacial, ya que dotará a la región del Mediterráneo Oriental de la capacidad que tanto necesita para rastrear desechos de un tamaño de hasta 2,5 cm en la órbita terrestre baja. Esos proyectos garantizarán la infraestructura y la capacidad necesarias para apoyar misiones nacionales e internacionales.

Japón

[Original: inglés]
[31 de octubre de 2024]

Estación Espacial Internacional

El Japón ha sido un activo participante del programa para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos de la Estación Espacial Internacional (EEI) desde sus inicios. La EEI es el mayor programa internacional de cooperación científica y

tecnológica emprendido hasta el momento en la nueva frontera del espacio. El objetivo de quienes participan en el programa de la EEI es promover la utilización del espacio ultraterrestre en beneficio de todos los habitantes de la Tierra. En noviembre de 2022, el Japón anunció que participaría en el período de prórroga del funcionamiento de la EEI hasta 2030. Entre agosto de 2023 y marzo de 2024, el astronauta japonés Furukawa Satoshi llevó a cabo una misión de larga duración en la EEI. El astronauta japonés Yui Kimiya iniciará una misión de larga duración en la EEI en 2025.

Una de las contribuciones más destacadas del Japón al programa de la EEI es el módulo experimental japonés denominado “Kibo”. El Japón ha fomentado la utilización del módulo Kibo para aumentar al máximo sus beneficios. Por ejemplo, se han llevado a cabo diversos experimentos a bordo del módulo en campos como la ciencia de los materiales y la física, la medicina, las ciencias de la vida y el fomento de la capacidad.

Kibo también permite al Japón ayudar a fomentar la capacidad en países en desarrollo y países emergentes, ya que es el único módulo de la EEI equipado con un brazo robótico y una esclusa de presión. Esta singular configuración permite realizar varios proyectos en el exterior de la EEI, como el despliegue de satélites pequeños. La Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial (JAXA) y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre han venido colaborando en el marco del programa KiboCUBE, que ofrece a países en desarrollo y países emergentes la posibilidad de desplegar satélites CubeSat desde Kibo. Hasta la fecha se han desplegado satélites de Guatemala, Indonesia, Kenya, Mauricio y la República de Moldova desde el módulo Kibo en el marco de este programa. En junio de 2023, la JAXA y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre prorrogaron el programa KiboCUBE por tres períodos más, y el equipo conjunto de Côte d’Ivoire y la República Unida de Tanzania ha sido seleccionado como beneficiario del octavo período.

En 2019, la JAXA inauguró un nuevo programa educativo llamado “desafío Kibo de programación de robots” (Kibo Robot Programming Challenge), en colaboración con la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA), y llevó a cabo la cuarta serie del concurso en 2023. Numerosos países participaron en la cuarta serie, a la que asistieron un total de 1.685 alumnos repartidos en 421 equipos de más de 12 países y subregiones de la región de Asia y el Pacífico. Además, en esta cuarta serie, estudiantes de los Estados Miembros de las Naciones Unidas tuvieron la oportunidad de participar gracias al turno de participación internacional de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, creado en colaboración con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.

Transporte espacial

La JAXA está poniendo a punto el H3, el vehículo de lanzamiento pesado japonés, y actualmente está realizando varios lanzamientos. El segundo vuelo de ensayo, que supuso una vuelta a los vuelos tras el fracaso del primer vuelo de ensayo, se lanzó con éxito en febrero de 2024 con una carga útil simulada y dos satélites pequeños. El tercer vuelo se lanzó en julio de 2024 con el satélite DAICHI-4 (ALOS-4) a bordo del vehículo de lanzamiento H3, lo que supuso la primera puesta en órbita con éxito de un satélite de gran tamaño por ese vehículo de lanzamiento. Se prevé que el vehículo de lanzamiento H3 desempeñe una función clave en el transporte del HTV-X, que es el nuevo vehículo espacial no tripulado de transferencia de carga, actualmente en fase de desarrollo, que llevará suministros de reabastecimiento a la EEI. Además, la JAXA está desarrollando el vehículo de lanzamiento Epsilon S, basado en los logros técnicos del anterior vehículo de lanzamiento, Epsilon.

Exploración del espacio y ciencia espacial

Exploración del espacio

La colaboración con asociados internacionales es un componente fundamental de las misiones japonesas de exploración del espacio. En octubre de 2020, el Japón firmó los Acuerdos de Artemis, un importante compromiso político sobre la gobernanza de la exploración civil del espacio y la utilización del espacio ultraterrestre con fines

pacíficos, como uno de los primeros signatarios. En el marco del programa *Ártemis*, el Japón participa en la estación lunar Gateway, y en noviembre de 2022 firmó un acuerdo de ejecución en cooperación con la NASA sobre esa estación espacial, que orbitará alrededor de la Luna. En virtud de ese acuerdo, se prevé que el Japón proporcione a Gateway capacidad habitacional y servicios de reabastecimiento logístico, utilizando las tecnologías adquiridas durante el funcionamiento de la EEI.

En el ámbito de la exploración de la superficie lunar, en 2023 la JAXA lanzó la misión denominada *Smart Lander for Investigating the Moon (SLIM)*, que demostró con éxito la tecnología de aterrizaje de precisión. El módulo espacial SLIM sobrevivió tres noches en la Luna y se mantuvo en funcionamiento, lo que permitió alcanzar unos resultados que superaron los objetivos iniciales. El módulo SLIM fue desactivado de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales del Japón, así como con las directrices internacionales, tras concluir su actividad en agosto de 2024.

La JAXA también colabora con la Organización de Investigación Espacial de la India, la Agencia Espacial Europea (ESA) y la NASA en la Misión de Exploración Polar Lunar, cuyo lanzamiento está previsto para el ejercicio económico japonés de 2025. Esta misión tiene como objetivo buscar posibles recursos, como hielo de agua, en la región polar lunar para investigar la viabilidad de utilizar esos recursos en el futuro. Además, la JAXA está llevando a cabo una labor de investigación conjunta con empresas privadas japonesas a fin de desarrollar un vehículo todoterreno presurizado tripulado como medio de transporte y como hábitat para prestar apoyo a la exploración sostenible de la superficie lunar a lo largo de la década de 2030 y posteriormente.

En lo que respecta a la exploración de Marte, la JAXA tiene previsto lanzar la misión *Martian Moons Exploration* en el ejercicio económico japonés de 2026. El objetivo de la misión es investigar Marte y sus lunas, Fobos y Deimos, y recoger muestras de Fobos. Se trata del siguiente proyecto de obtención de muestras tras el éxito de la misión *Hayabusa 2*, que exploró el asteroide de tipo C denominado Ryugu y regresó a la Tierra con las muestras recogidas en diciembre de 2020. La misión *Martian Moons Exploration* es una misión de colaboración internacional, a la que contribuirán la NASA, el Centro Nacional de Estudios Espaciales (CNES), el Centro Aeroespacial Alemán (DLR) y la ESA.

Ciencia espacial

La JAXA sigue planificando y llevando a cabo diversas misiones científicas espaciales con sus asociados internacionales. *BepiColombo*, la misión conjunta de la ESA y la JAXA para explorar Mercurio, se lanzó con éxito en 2018 y está previsto que llegue a Mercurio en diciembre de 2026.

En septiembre de 2023, la JAXA lanzó la misión *X-Ray Imaging and Spectroscopy Mission (XRISM)*, una misión de colaboración con la NASA y la ESA, para investigar objetos de rayos X en el universo mediante el tratamiento de imágenes de alto rendimiento y espectroscopia de alta resolución. En septiembre de 2024 se publicaron los primeros resultados científicos de las observaciones iniciales de verificación del funcionamiento, que se llevaron a cabo durante un período de unos seis meses.

La JAXA también está elaborando un proyecto denominado *Demostración y Experimento de Tecnología Espacial para Viajes Interplanetarios con el Sobrevuelo de Faetón y la Ciencia del Polvo Cósmico (DESTINY+)*.

Teledetección

Los satélites de observación de la Tierra pueden observar no solo el Japón, sino todo el planeta. Utilizando las capacidades de esos satélites, los datos se transfieren al Japón y a todo el mundo con diversos fines, desde el seguimiento de los cambios diarios, como el pronóstico meteorológico y la gestión de desastres, hasta la predicción del cambio climático futuro.

El objetivo de la JAXA es ofrecer soluciones y servicios al mundo para contribuir a resolver problemas sociales mundiales como los que plantean el cambio climático, los

desastres, los recursos hídricos, la inseguridad alimentaria y la biodiversidad, y a lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible utilizando datos espaciales recogidos por los satélites de observación de la Tierra.

Los satélites de observación de la Tierra de la serie DAICHI desarrollados por JAXA también realizan aportaciones en diversos ámbitos, como la deformación de la corteza terrestre de todo el país, las condiciones de los desastres, el cambio ambiental mundial y los océanos. El satélite DAICHI-4 (ALOS-4) se lanzó con éxito utilizando el vehículo de lanzamiento H3. ALOS-4 cuenta con unas prestaciones de observación aún mejores que las de su predecesor, DAICHI-2 (ALOS-2), ofrece alta resolución y una franja de observación más amplia, y contribuye a la vigilancia de las zonas afectadas por desastres, los bosques y el hielo marino.

En mayo de 2024 se lanzó la misión del Explorador de Nubes, Aerosoles y Radiación Terrestres (Earth Cloud Aerosol and Radiation Explorer) (EarthCARE), la primera misión conjunta entre Europa y el Japón para crear un único satélite de observación de la Tierra. El radar de perfil de nubes, desarrollado por la JAXA y el Instituto Nacional de Tecnología de la Información y las Comunicaciones, realizó sus primeras observaciones en junio de 2024. El radar consiguió realizar por primera vez en el mundo una medición del movimiento vertical de las nubes desde el espacio. Los datos contribuirán a mejorar los modelos climáticos, lo que permitirá elaborar proyecciones más precisas del futuro medio ambiente mundial.

La JAXA también está promoviendo la cooperación internacional en el uso de datos satelitales para mejorar el conocimiento a nivel mundial de los cambios ambientales causados por la actividad humana. En 2020, la JAXA, junto con la ESA y la NASA, creó el sitio web llamado Earth Observing Dashboard (tablero de observación de la Tierra), que integra indicadores derivados de los datos de observación de la Tierra proporcionados por las tres organizaciones para visualizar los efectos de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y hacer un seguimiento de los cambios en la calidad del aire y del agua, los gases de efecto invernadero, la actividad económica y la agricultura. En 2022, el sitio web amplió su alcance para abarcar también el cambio ambiental mundial, y añadió otros indicadores y descriptores. En 2023, la Federación Astronáutica Internacional (IAF) concedió a esa iniciativa el premio “IAF Special Award for Space for Climate Protection” en reconocimiento a su esfuerzo y al hecho de que el sector espacial puede influir de forma positiva en las medidas adoptadas para hacer frente al cambio climático.

Sistema de determinación de la posición, navegación y cronometría basado en tecnología espacial

El Japón ha creado un sistema de determinación de la posición, navegación y cronometría basado en tecnología espacial denominado Sistema de Satélites Cuasicenitales. Este sistema ha estado funcionando desde noviembre de 2018 como una constelación de cuatro satélites. Tres de ellos pueden verse siempre desde algunos lugares de la región de Asia y Oceanía. El Japón también prevé establecer una constelación de siete satélites a fin de mantener y mejorar las capacidades para la determinación continua de la posición y tiene previsto lanzar satélites de manera consecutiva a partir de 2025. Además desde 2024 presta un servicio de aumentación de alta precisión denominado Sistema Avanzado de Aumentación Multi-GNSS para Órbitas y Relojes —Determinación Exacta de la Posición (MADOCA-PPP)—, y prevé proporcionar un servicio de alerta de emergencia por satélite para la región de Asia y Oceanía a partir de 2025, así como servicios operacionales.

Clima espacial

Dado el creciente número de operaciones espaciales, es importante vigilar la actividad solar y el medio espacial en su conjunto para velar por la seguridad y sostenibilidad de nuestras actividades en el espacio ultraterrestre. El Instituto Nacional de Tecnología de la Información y las Comunicaciones ha contribuido continuamente a la formulación de un marco internacional del clima espacial, por ejemplo, en la primera mesa redonda del

Foro Internacional de Coordinación de la Meteorología del Espacio celebrado en noviembre de 2023 en la sede de la Organización Meteorológica Mundial en Ginebra.

Foro Regional de Organismos Espaciales de Asia y el Pacífico

El Foro Regional de Organismos Espaciales de Asia y el Pacífico (APRSAF) se creó en 1993 con el fin de promover las actividades espaciales en la región de Asia y el Pacífico. Todos los años, el APRSAF reúne a organismos espaciales, entidades gubernamentales y organizaciones internacionales (incluidos organismos de las Naciones Unidas), así como a empresas, universidades e institutos de investigación de aproximadamente 40 países y regiones. Se trata de la principal conferencia de Asia y el Pacífico relacionada con el espacio.

Del 26 al 29 de noviembre de 2024, el Japón y Australia acogerán el 30º período de sesiones del APRSAF en Perth, con el lema “Colaborar para forjar un sector espacial regional sostenible y responsable”. En 2025, el Japón y Filipinas acogerán conjuntamente el 31º período de sesiones del APRSAF.

La Iniciativa de Legislación Espacial Nacional, que cuenta con el auspicio del APRSAF, ofrece una oportunidad regional para contribuir a esos objetivos. En el marco de dicha iniciativa, 12 países, a saber, Australia, Filipinas, la India, Indonesia, el Japón, Malasia, Nueva Zelanda, la República de Corea, Singapur, Tailandia, Türkiye y Viet Nam, presentaron un segundo informe a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en su 66º período de sesiones, celebrado en 2023. Actualmente, los Estados Miembros colaboran para presentar el informe conjunto a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en 2025.

Noruega

[Original: inglés]
[28 de octubre de 2024]

Actualmente, Noruega tiene 14 satélites en órbita; tres de ellos se han lanzado en 2024.

La Misión de Banda Ancha por Satélite del Ártico es una alianza entre la empresa Space Norway, las Fuerzas Armadas de Noruega, Inmarsat y la Fuerza Espacial de los Estados Unidos. Consta de dos satélites, que se lanzaron el 11 de agosto de 2024. La misión proporcionará cobertura de banda ancha en el Ártico, al norte del paralelo 65º N.

Una de las cargas útiles de la misión es un monitor de radiación creado por Noruega. Trazará un mapa del entorno de radiación de las órbitas específicas por las que viaja el satélite, lo que permitirá conocer mejor el entorno de la radiación generada por fenómenos del clima espacial que afecta a la infraestructura espacial, y mejorar las medidas de mitigación.

El satélite Hypso-2 es un satélite hiperespectral para la observación de los océanos. Ese satélite, de tipo CubeSat, permite a los científicos detectar la presencia de algas y distinguir entre las floraciones buenas y las dañinas. Esa información es fundamental para proteger los ecosistemas marinos y mitigar los posibles riesgos para la salud que entrañan las algas nocivas. El satélite Hypso-2 se lanzó el 16 de agosto de 2024.

De cara al futuro, se está preparando una nueva generación de minisatélites noruegos para la vigilancia marítima, tanto para uso comercial como gubernamental. A ese respecto, la Agencia Espacial Noruega ha creado, en cooperación con los usuarios nacionales, el Programa de Vigilancia del Ártico, que se desarrollará en estrecha colaboración con las industrias nacionales.

La mayoría de las actividades espaciales de Noruega se realizan en el marco de los programas espaciales de la Agencia Espacial Europea, la Organización Europea para la Explotación de Satélites Meteorológicos y la Unión Europea en los que participa el país. Noruega también ha celebrado acuerdos bilaterales con varios países en materia de investigación y aplicaciones espaciales.

El laboratorio Artic Phi-Lab de la Agencia Espacial Europea se ha establecido en Tromsø. Este laboratorio fomentará la investigación innovadora y el desarrollo de tecnologías, productos y servicios satelitales centrados en el Ártico.

A principios de 2024, Noruega estableció que la vigilancia y el seguimiento espaciales y la gestión del tráfico espacial serían responsabilidad civil de la Agencia Espacial Noruega. El arreglo se evaluará al cabo de tres años, e implica garantizar que se cubran las necesidades nacionales en relación con la vigilancia y el seguimiento espaciales y la gestión del tráfico espacial, así como el manejo de las alertas a nivel nacional, incluso en contextos de respuesta a emergencias.

A través de su Iniciativa Climática y Forestal Internacional, Noruega proporciona a todo el planeta acceso gratuito a imágenes por satélite de alta resolución que abarcan la totalidad de los bosques tropicales. Ese acceso ha supuesto un punto de inflexión para las iniciativas de apoyo a los países destinadas a detener la destrucción de los bosques tropicales. Actualmente, Noruega ha iniciado un proceso de contratación con la finalidad de seguir proporcionando ese acceso cuando el contrato en curso concluya el próximo año.

En septiembre de 2023 se puso en marcha el Programa de Vigilancia de los Océanos Justicia Azul. A través del programa, los organismos públicos podrán acceder a los datos satelitales de la plataforma digital de cooperación, Comunidad Justicia Azul, de la Administración Costera de Noruega. La iniciativa Justicia Azul celebró en Oslo su quinto aniversario en junio con un curso práctico de formación de cuatro días de duración al que asistieron representantes de 27 países pertenecientes a la iniciativa. En la presentación del presupuesto nacional para 2025, el Primer Ministro de Noruega manifestó su apoyo para convertir el Centro Internacional de Seguimiento de Justicia Azul en un referente mundial en la lucha contra la pesca ilegal.

En mayo de 2024, la Agencia Espacial Noruega acogió el Curso Ejecutivo sobre el Espacio de la Universidad Internacional del Espacio, organizado conjuntamente con esa universidad.

Polonia

[Original: inglés]
[30 de octubre de 2024]

La cooperación internacional desempeña una función importante en el desarrollo del sector espacial del país. Polonia sigue desarrollando su capacidad espacial nacional mediante la colaboración a nivel europeo e internacional, en especial en relación con la Agencia Espacial Europea, la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial y la comunidad de signatarios de los Acuerdos de Artemis. El año pasado se celebraron en Polonia diversos eventos importantes relacionados con el espacio, que pusieron de manifiesto que las entidades polacas siguen esforzándose por mejorar su capacidad en materia de vuelos espaciales y avanzar en el ámbito tecnológico de la exploración del espacio ultraterrestre.

Actividades nacionales relacionadas con la capacidad en materia de vuelos espaciales

En julio de 2024, el cohete suborbital polaco ILR-33 BURSZTYN 2K fue lanzado desde la base de lanzamiento suborbital espacial de Andøya (Noruega) y alcanzó una altitud máxima histórica de 101 km. El cohete ILR-33 BURSZTYN 2K fue creado por ingenieros del Instituto de Aviación Łukasiewicz y sigue siendo el primer cohete suborbital del mundo que utiliza uno de los propulsores más ecológicos, compuesto en más de un 98 % por peróxido de hidrógeno. Esta solución, desarrollada por ingenieros polacos, también podrá utilizarse en plataformas satelitales y otras misiones espaciales de larga duración, con el ánimo de promover una exploración espacial sostenible a largo plazo.

Desarrollo y lanzamiento de satélites nacionales

Intuition-1 es una misión comercial de nanosatélite concebida por la empresa polaca KP Labs con el objetivo de observar la Tierra mediante un instrumento hiperspectral y una unidad informática incorporada capaz de procesar datos mediante redes neuronales (inteligencia artificial) en órbita. El nanosatélite se lanzó en noviembre de 2023 a modo de demostración tecnológica con el fin de probar que el uso de inteligencia artificial para procesar datos hiperspectrales ya en órbita repercute positivamente en la eficiencia del proceso de teledetección.

En agosto de 2024, Eagle Eye, el satélite de mayor tamaño y más avanzado del país, se lanzó con éxito a la órbita terrestre desde la base Vandenberg, en California (Estados Unidos), a bordo del cohete Falcon 9 de SpaceX. El satélite fue desarrollado conjuntamente por dos empresas polacas, Creotech Instruments y Scanway, así como por el Centro de Investigaciones Espaciales de la Academia de Ciencias de Polonia. El satélite EagleEye, está basado en la plataforma HyperSat creada por Creotech Instruments y es el resultado del desarrollo de la capacidad nacional en el diseño de satélites pequeños.
