



Asamblea General

Distr. general
8 de noviembre de 2023
Español
Original: francés/inglés/ruso

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

Adición

Índice

	<i>Página</i>
II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros	2
Argelia.	2
Canadá.	5
Federación de Rusia	9
México.	10
Paraguay	11
República Democrática del Congo	12
Togo.	13
Ucrania	14
Uruguay.	16



II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros

Argelia

[Original: francés]
[19 de octubre de 2023]

Argelia considera que la cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos es la forma más apropiada de fomentar el intercambio de conocimientos y la transferencia de competencias técnicas y de promover las tecnologías y aplicaciones espaciales con miras a apoyar el desarrollo sostenible y el bienestar humano.

En consecuencia, a lo largo de 2023 ha seguido aplicando los diversos componentes de su programa espacial nacional.

En el plano nacional, la Agencia Espacial Argelina (ASAL), que es un instrumento gubernamental para la promoción y el desarrollo de las actividades espaciales, ha llevado a cabo proyectos en beneficio de los sectores que utilizan las aplicaciones espaciales, como la teleobservación, los sistemas de información geográfica y los sistemas satelitales de determinación de la posición, en particular en relación con las siguientes esferas:

- los peligros naturales (como las inundaciones y los incendios forestales, y la lucha antiacridida);
- los recursos naturales (en particular, para la gestión de los recursos hídricos, la predicción del rendimiento de los cultivos de cereales y la cartografía geológica);
- la infraestructura básica (como la agricultura, la energía y minería, el agua, la vivienda, etc.).

Con el fin de llevar a buen término esos proyectos multisectoriales, se han adoptado medidas para establecer acuerdos de cooperación con varios de los sectores interesados, como el de la agricultura, las obras públicas, la vivienda y la planificación urbana, el catastro territorial, la minería, los recursos hídricos, y la cultura y las artes.

El objetivo de esos acuerdos es diseñar, producir y poner en funcionamiento instrumentos para la adopción de decisiones basados en las tecnologías espaciales y sus aplicaciones. Los productos cartográficos de valor añadido (espaciomapas) elaborados a partir de imágenes satelitales y de los sistemas de información geográfica se ponen a disposición de las entidades asociadas a la ASAL, a las que también se ofrecen cursos de capacitación, en particular capacitación avanzada, en las esferas de la teleobservación, los sistemas de información geográfica y los sistemas mundiales de navegación por satélite.

En cuanto a la aplicación de los indicadores relativos a los objetivos y las metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la ASAL contribuye a las labores del comité intersectorial dirigido por el Ministerio de Relaciones Exteriores y de la Comunidad Nacional en el Extranjero mediante la producción de indicadores derivados del uso de datos espaciales.

Con respecto a la capacitación y la creación de capacidad humana en el ámbito de las tecnologías espaciales, la Escuela Nacional de Geodesia y Tecnología Espacial ha concluido de forma satisfactoria el año académico 2022-2023, en el que se han impartido cursos especializados en los distintos niveles académicos y se han puesto en marcha programas de capacitación específicos orientados a satisfacer la creciente necesidad de los sectores usuarios de contar con personal altamente cualificado en las esferas de la tecnología espacial y sus aplicaciones, la geomática y la geodesia espacial.

Además, fuera del país se han realizado, o se están realizando, las siguientes actividades académicas, especializadas y de capacitación de corta duración, en la modalidad presencial o a distancia:

- China: Centro Regional de Educación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia y el Pacífico, afiliado a las Naciones Unidas;
- China: capacitación académica en el marco del programa Alcomsat-1 (universidades de Beihang, Shanghái y Wuhan);
- Japón y las Naciones Unidas: programa de capacitación en tecnología de nanosatélites en el Instituto de Tecnología de Kyushu;
- República de Corea: pasantías de capacitación en línea en el Instituto Coreano de Investigaciones Aeroespaciales (KARI).

En cuanto a la infraestructura y los sistemas espaciales, a lo largo de 2023 la ASAL ha llevado a cabo operaciones para mantener sus satélites y los segmentos de control terrestre en un estado de funcionamiento óptimo. Es el caso, en particular, de sus satélites de observación de la Tierra de alta y mediana resolución, a saber, Alsat-2A/Alsat-2B (2,5 m) y Alsat-1B (12 m), así como del satélite de telecomunicaciones Alcomsat-1.

Información clave sobre los sistemas espaciales argelinos:

- Alsat-1B: Está en funcionamiento desde hace siete años y hasta la fecha ha generado 14.279 productos que cubren una superficie total de más de 321 millones de kilómetros cuadrados.
- Alsat-2A/Alsat-2B: Estos satélites están en funcionamiento desde hace 13 y 7 años, respectivamente, y han generado más de 371.938 productos que cubren una superficie de más de 42,78 millones de kilómetros cuadrados.
- Alcomsat-1: En 2023 cumplió su sexto año en funcionamiento y ha seguido emitiendo paquetes de televisión nacionales públicos y privados, incluidos programas de radio, y estableciendo redes de comunicaciones para diversos sectores de usuarios.

Asimismo, Argelia sigue desplegando esfuerzos en materia de cooperación internacional, que en 2023 han culminado en la firma de acuerdos bilaterales y memorandos de entendimiento sobre la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, en particular con la Federación de Rusia, Italia y China. Se están ultimando otros memorandos de entendimiento, en concreto con la República de Corea y Türkiye. En el plano regional, se está aplicando un acuerdo de cooperación entre la ASAL y la Comisión de Lucha contra la Langosta del Desierto en la Región Occidental, que forma parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

La ASAL ha participado o participará en los siguientes eventos dedicados a las tecnologías espaciales y sus aplicaciones, organizados por diversos organismos, instituciones y órganos de las Naciones Unidas que se ocupan de cuestiones relacionadas con el espacio:

- curso práctico internacional de capacitación sobre el uso de las tecnologías espaciales para la gestión de las inundaciones, impartido en Bonn (Alemania) del 20 al 22 de febrero de 2023;
- reunión de expertos de las Naciones Unidas sobre la iniciativa Acceso al Espacio para Todos, celebrada en línea del 15 al 17 de mayo de 2023;
- 13ª reunión anual de coordinación de las oficinas regionales de apoyo, celebrada en Viena del 29 de mayo al 1 de junio de 2023;
- curso práctico internacional sobre la utilización de la Carta sobre Cooperación para el Logro del Uso Coordinado de Instalaciones Espaciales en Catástrofes Naturales o Tecnológicas durante las activaciones, impartido en Bonn (Alemania) del 18 al 20 de julio de 2023;

- reunión del Grupo de Trabajo B del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite (ICG), celebrada en línea el 19 de julio de 2023;
- 74º Congreso Internacional de Astronáutica, celebrado en Bakú del 2 al 6 de octubre de 2023;
- 17ª reunión del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite, celebrada en línea del 15 al 20 de octubre de 2023;
- curso práctico de las Naciones Unidas y Finlandia sobre las aplicaciones de los sistemas mundiales de navegación por satélite, en Helsinki del 23 al 26 de octubre de 2023;
- foro de cooperación sobre el Sistema de Navegación por Satélite BeiDou, que tuvo lugar en Alejandría (Egipto), del 24 al 26 de octubre de 2023;
- Conferencia Internacional sobre el Espacio y la Salud Mundial, celebrada en Ginebra (Suiza) del 1 al 3 de noviembre de 2023.

Paralelamente a la creación de un sistema nacional de aumentación basado en satélites, que aprovecha las capacidades que ofrece el sistema del satélite de telecomunicaciones Alcomsat-1, en 2023 Argelia inició el proceso para pasar a formar parte del Comité Internacional sobre los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite, con la firme convicción de que esos sistemas exigen una mayor coordinación y colaboración internacionales debido a su naturaleza y alcance.

En cuanto a la coordinación internacional en la utilización del espectro de frecuencias, el Gobierno de Argelia, representado por el Organismo Nacional de Frecuencias y con el apoyo de instituciones nacionales especializadas, entre ellas la ASAL, ha contribuido a las labores preparatorias y ha desempeñado un papel activo en la definición de la posición de Argelia en relación con los puntos que se abordarán en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, que tendrá lugar en los Emiratos Árabes Unidos del 20 de noviembre al 15 de diciembre de 2023.

En el plano regional, Argelia contribuye activamente a los trabajos preparatorios para el establecimiento de un mecanismo continental de capacidad civil con fines de preparación y respuesta ante casos de desastre. A tal fin, en 2023 organizó varias rondas de reuniones y debates que congregaron a expertos africanos de instituciones y organizaciones nacionales especializadas. La finalidad del mecanismo es mancomunar los esfuerzos del continente en materia de prevención y gestión de desastres mediante la integración de todos los mecanismos activos en esa esfera.

Por otra parte, Argelia, a través de la ASAL y en colaboración con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, impartirá un curso práctico sobre soluciones basadas en la tecnología espacial para los incendios forestales en el país, que tendrá lugar los días 21 y 22 de noviembre de 2023 en Argel. El curso práctico se celebrará en el contexto de la Plataforma de las Naciones Unidas de Información Obtenida desde el Espacio para la Gestión de Desastres y la Respuesta de Emergencia (ONU-SPIDER), en alianza con el Centro de Teleobservación de la Superficie Terrestre de la Universidad de Bonn. El evento contará con la participación de expertos de las instituciones nacionales pertinentes, las oficinas regionales de apoyo de ONU-SPIDER en Alemania, Colombia, Grecia y los Estados Unidos de América y la Oficina Nacional de Protección Civil de Túnez, y tiene por objeto promover el uso de las tecnologías y aplicaciones espaciales y las soluciones para gestionar los incendios forestales mientras están activos y después de que se produzcan.

Además, dado que el interés por el espacio ultraterrestre y las actividades en él son cada vez mayores, el desarrollo continuo de un marco normativo nacional sólido que regule y oriente las actividades espaciales contribuye a facilitar la ejecución de una política nacional del espacio compatible con el derecho internacional.

A ese respecto, se está mejorando el marco normativo nacional mediante la elaboración y promulgación de disposiciones de aplicación de la Ley núm. 19-06, de 17 de julio de 2019, relativa a las actividades espaciales, en particular:

- disposiciones sobre los procedimientos de inscripción en el registro nacional de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, en virtud de lo dispuesto en el artículo 10 del capítulo 2 (sobre el registro de objetos espaciales) de esa ley;
- disposiciones relativas a un sistema de prevención de riesgos espaciales y los mecanismos de intervención en caso de desastre, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 del capítulo 3 (sobre prevención de riesgos espaciales y gestión de desastres).

En la ley arriba mencionada se define el marco jurídico que permite al Estado regular sus actividades —que podrían dar lugar a responsabilidad internacional—, y se abarcan aspectos relativos a la responsabilidad del Estado en caso de daños, al tiempo que se definen las medidas que deben adoptarse cuando caen objetos espaciales en el territorio nacional. Además, se establece la obligación de mantener un registro nacional de objetos lanzados al espacio ultraterrestre. Por último, la ley abarca aspectos relacionados con la prevención de riesgos espaciales y la respuesta en casos de desastre.

Canadá

[Original: inglés]
[20 de octubre de 2023]

Resumen

En 2023, el Canadá siguió prestando un apoyo inestimable a la Estación Espacial Internacional (EEI) mediante el uso de Canadarm2 y Dextre; continuó con las operaciones de su flota de satélites científicos y de observación de la Tierra, en particular la misión RADARSAT Constellation Mission, SCISAT y el Satélite de vigilancia de los objetos cercanos a la Tierra (NEOSSat); y mantuvo su apoyo activo a la Carta sobre Cooperación para el Logro del Uso Coordinado de Instalaciones Espaciales en Catástrofes Naturales o Tecnológicas. Tras el éxito de la misión OSIRIS-REx, el Canadá recibirá en breve muestras del asteroide Bennu, lo que permitirá a los científicos emprender el análisis de ese preciado cargamento. En colaboración con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, el Canadá acogió la reunión de especialistas del proyecto El Espacio para las Mujeres celebrada del 30 de octubre al 3 de noviembre de 2023. La información más reciente y detallada sobre los programas mencionados puede consultarse en el sitio web de la Agencia Espacial Canadiense (CSA) en www.asc-csa.gc.ca.

Estación Espacial Internacional

La contribución del Canadá a la Estación Espacial Internacional (EEI), el Sistema Móvil de Servicio (compuesto por Canadarm2, Dextre y el Sistema de Base Móvil), sigue funcionando con éxito. Las ciencias de la salud humana en la EEI y el espacio lejano continúan siendo una prioridad para el país, como demuestran la creación de nuevas plataformas médicas y de investigación polivalentes y la realización de investigaciones en materia de alimentación y salud para su uso en el espacio lejano y en la Tierra. El Canadá sigue realizando avances en el desarrollo de tecnologías novedosas y revolucionarias de preparación de muestras biológicas para su uso abordo de la EEI. Además, ha emprendido ocho estudios científicos relacionados con las ciencias de la salud humana en la EEI, a saber, los estudios CARDIOBREATH, Space Health, SANSORI, T-Bone2, Vascular Echo, Vascular Aging, Vascular Calcium y Wayfinding.

Ciencias planetarias

El altímetro láser canadiense OSIRIS-REx de la misión de obtención de muestras de un asteroide OSIRIS-Rex, de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) de los Estados Unidos de América, desempeñó un papel decisivo en la

localización del lugar de muestreo en el asteroide Bennu. A cambio de proporcionar los instrumentos del altímetro, la comunidad científica del Canadá tendrá acceso directo a una de las muestras traídas por la misión en su retorno a la Tierra, que se conservará en un laboratorio construido expresamente para ello en la sede de la CSA. En septiembre de 2023, OSIRIS-REx regresó a la Tierra con una muestra que podría mejorar nuestra comprensión de la historia del sistema solar, de cómo se formó la Tierra y, posiblemente, del origen del agua y la vida en la Tierra.

Exploración de la Luna

El Canadá sigue trabajando en la construcción de Canadarm 3, que será su aportación al proyecto Lunar Gateway. Un astronauta de la CSA, el coronel Jeremy Hansen, formará parte de la misión Artemis II de la NASA, la primera misión tripulada a la Luna desde 1972, por lo que se convertirá en el primer canadiense en viajar más allá de la órbita terrestre baja.

En el marco del Programa de Aceleración de la Exploración de la Luna (LEAP), hay varias iniciativas en curso para llevar tecnologías canadienses a la Luna en los próximos cinco años. El vuelo de entrega del programa de Servicios Comerciales de Carga Útil para la Luna de la NASA llevará a la Luna un vehículo todoterreno canadiense, equipado con instrumentos tanto estadounidenses como canadienses.

El Canadá sigue trabajando en la Iniciativa de Exploración de la Superficie Lunar, que incluye estudios conceptuales de posibles opciones para la próxima gran aportación de infraestructuras canadienses a los vuelos espaciales tripulados con destino a la superficie lunar. En el contexto de la exploración de la Luna, el Canadá, además, obtuvo financiación para diseñar, construir y explotar un vehículo utilitario capaz de sobrevivir a las inclemencias de la noche lunar. De ese modo, el país contribuirá al programa Artemis de la NASA prestando asistencia a la tripulación, transportando recursos y realizando tareas de logística y construcción.

La CSA e Impact Canada siguen organizando un concurso dedicado la atención de salud en el espacio profundo, con miras al desarrollo de tecnologías innovadoras de atención de la salud para las comunidades remotas y las tripulaciones en misiones espaciales de larga duración. Este año, cinco empresas desarrollaron una prueba de concepto para someterla a ensayo en un entorno de laboratorio. Los finalistas perfeccionarán sus diseños, con el objetivo último de probar los prototipos en un entorno simulado.

Ciencias de la atmósfera y el espacio

El satélite canadiense SCISAT sigue siendo el único que mide las concentraciones de hidrofluorocarburos desde el espacio, a partir de la medición de la capa de ozono y de las sustancias que contribuyen a su agotamiento, y continúa funcionando nominalmente.

El Canadá contribuye también a la misión Atmosphere Observing System (AOS) liderada por la NASA, junto con la Agencia Japonesa de Exploración Aeroespacial (JAXA), el Centro Nacional de Estudios Espaciales (CNES) de Francia y el Centro Aeroespacial Alemán (DLR). La misión AOS está equipada con instrumentos que medirán los aerosoles y las nubes y el modo en que su interacción afecta al tiempo y el clima en la Tierra. La contribución del Canadá, la misión High-altitude Aerosols, Water vapour and Clouds (HAWC), consta de dos instrumentos a bordo de un satélite canadiense y un tercer instrumento en un satélite de la NASA. Los datos recogidos por las misiones HAWC y AOS mejorarán la capacidad de predecir fenómenos meteorológicos a corto plazo, condiciones climáticas a largo plazo y la calidad del aire. El lanzamiento de HAWC está previsto para 2031.

Astronomía basada en el espacio

El Canadá se está preparando para participar en la misión Atmospheric Remote-sensing Infrared Exoplanet Large-survey (Ariel) de la Agencia Espacial Europea (ESA) a la que suministrará un arnés criogénico. El Canadá continuó apoyando el proyecto del telescopio espacial James Webb, una alianza entre la NASA, la ESA y la CSA.

Asimismo, siguió operando su propio telescopio espacial, NEOSSat, y participó en campañas internacionales de observación espacial en el marco de la Red Internacional de Alerta de Asteroides.

Clima espacial

El Canadá siguió utilizando generadores de imágenes y magnetómetros terrestres repartidos por todo el país, con el apoyo de la Universidad de Calgary y la Universidad de Alberta. Ese sistema contribuye a la misión THEMIS de la NASA, centrada en el estudio de las auroras boreales a partir de observaciones en tierra. El Canadá sigue colaborando con la misión Swarm de la ESA, que mide los campos magnéticos generados por la Tierra.

Conocimiento de la situación en el medio espacial

Como parte de sus actividades relativas al conocimiento de la situación en el medio espacial, el Canadá sigue proporcionando datos sobre objetos espaciales en el espacio lejano a la Red de Vigilancia del Espacio, dirigida por los Estados Unidos, ayudando así a mantener la seguridad de los objetos espaciales en órbita terrestre. El telescopio espacial NEOSSat apoya iniciativas avanzadas en materia de investigación y desarrollo mediante el rastreo y la caracterización de objetos espaciales en órbitas que van desde la órbita terrestre baja hasta el espacio lejano. El Sistema de Evaluación y Mitigación del Riesgo de Conjunción del Canadá sigue prestando servicios de análisis de gran valor que ayudan a los operadores de satélites del Canadá y de otros países a tomar decisiones informadas en respuesta a las aproximaciones en órbita detectadas por la Red de Vigilancia del Espacio. El servicio desempeña un papel importante en la prevención de colisiones en órbita.

Observación de la Tierra

Con el fin de ejecutar su Estrategia de Observación de la Tierra por Satélite de 2022, el Canadá creó la Oficina de Observación de la Tierra por Satélite, ubicada en la CSA. El objetivo de la Oficina es facilitar la coordinación y colaboración en todo el Gobierno y con agentes públicos, privados y del mundo académico que participan en la recopilación o aplicación de datos de observación de la Tierra por satélite.

La misión RADARSAT Constellation Mission sigue apoyando al Gobierno del Canadá en su mandato de vigilar los efectos del cambio climático, además de contribuir a las iniciativas encaminadas a proteger el medio ambiente y fomentar el desarrollo sostenible, gestionar los recursos naturales y apoyar las actividades de socorro en casos de desastre.

El satélite de la misión Surface Water Ocean Topography (SWOT) de la NASA se lanzó en diciembre de 2022. El Canadá aportó tres instrumentos (klistrones de interacción extendida) que constituyen el núcleo del interferómetro radar en banda Ka. En funcionamiento desde julio de 2023, SWOT estudiará el 90 % de las aguas superficiales de la Tierra y está previsto que dé lugar a mejoras en numerosos servicios relacionados con el agua, como los sistemas de alerta de inundación y la vigilancia del nivel del mar y las corrientes oceánicas.

El Canadá sigue trabajando en la puesta a punto de la misión WildFireSat, cuyo objetivo es realizar un seguimiento diario desde el espacio de todos los incendios forestales activos en el territorio del país. La misión utilizará sensores de infrarrojos para medir la energía procedente de esos incendios, sirviéndose de la tecnología de microbolómetros. WildFireSat prestará apoyo a la gestión de los incendios forestales y proporcionará a la población del Canadá información más precisa sobre las condiciones de humo y de la calidad del aire. Su lanzamiento está previsto para 2028.

Divulgación en materia de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas

La CSA sigue colaborando con entidades educativas y de divulgación en materia de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM) además de trabajar en Objetivo:

Luna, una serie de iniciativas y recursos de CTIM sobre el regreso a la Luna destinados a jóvenes y docentes. La CSA complementó su compromiso de hacer que todos sus contenidos y recursos estén disponibles en Internet en inglés y francés (“lo digital primero”) con presentaciones virtuales y sesiones presenciales para dar a conocer con mayor detalle las próximas misiones y las aportaciones canadienses a los avances en CTIM espaciales.

La CSA está tomando nuevas medidas para apoyar a los grupos que buscan la equidad y que están infrarrepresentados en la esfera de las CTIM espaciales. Por ejemplo, en las oportunidades de financiación se alienta a los candidatos a que demuestren el modo en que sus actividades satisfarían las necesidades de las niñas, los jóvenes indígenas, los grupos desfavorecidos socioeconómicamente y las minorías visibles.

Reunión de especialistas El Espacio para las Mujeres

Del 30 de octubre al 3 de noviembre de 2023, la CSA coorganizó, en colaboración con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la cuarta reunión de especialistas El Espacio para las Mujeres. Esa iniciativa tiene la finalidad de promover el empoderamiento de las mujeres en el espacio en apoyo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Uno de los principales resultados de la reunión ha sido la elaboración de un conjunto de herramientas para incorporar la perspectiva de género en el sector espacial.

Creación de capacidades técnicas, científicas y humanas a nivel nacional

En 2023, el Canadá continuó con el Proyecto CubeSat Canadiense, en el que 15 equipos —uno por cada provincia y territorio del país— compuestos por personal investigador, docentes y estudiantes de enseñanza superior, participan en misiones espaciales reales diseñando, construyendo, lanzando y operando sus propios CubeSats. En 2023 se puso en marcha una segunda ronda de esa iniciativa, denominada CUBICS, y se seleccionaron nueve proyectos para recibir financiación. Cada uno de los CubeSat desarrollados por los estudiantes recogerá datos desde el espacio que ayudarán a aumentar los conocimientos científicos con el fin de comprender mejor el cambio climático.

Más de 50 proyectos de investigación académica siguieron adelante con el apoyo de la CSA en el marco de la iniciativa Vuelos y Trabajo de Campo para el Avance de la Ciencia y la Tecnología (FAST) en 2023. Esos proyectos contribuyen a la creación de nuevos conocimientos científicos y a la aplicación de las tecnologías espaciales, al tiempo que permiten a estudiantes y postdoctorandos adquirir una valiosa experiencia práctica.

La CSA sigue adelante con su iniciativa de globos estratosféricos, STRATOS, en colaboración con el Centro Nacional de Estudios Espaciales. En agosto de 2023 se lanzaron desde la base de globos estratosféricos del Canadá cuatro globos de presión cero con 18 cargas útiles canadienses y europeas con el fin de ensayar nuevas tecnologías, realizar experimentos científicos y efectuar mediciones.

Apoyo para afrontar los retos mundiales

En 2023, las misiones del país con satélites científicos y operacionales siguieron contribuyendo a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de múltiples maneras. Las misiones y los proyectos de observación de la Tierra en el marco de la iniciativa smartEarth de desarrollo de aplicaciones, ayudaron a mejorar la resiliencia y la capacidad de adaptación ante los peligros relacionados con el clima y los desastres naturales. El Canadá sigue apoyando activamente la Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres, una iniciativa de colaboración iniciada por la ESA, el CNES y la CSA, que actualmente cuenta con 17 miembros.

Política espacial

El Canadá trabaja activamente en pro de la sostenibilidad y la utilización continuada del espacio con fines pacíficos a través de foros multilaterales e internacionales. La CSA

continúa su evaluación interna del cumplimiento de las 21 Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre con el fin de detectar las carencias y esferas que hay que revisar para seguir reforzando su compromiso con la seguridad y la sostenibilidad del espacio ultraterrestre.

Desde su informe anual de 2022, el Canadá ha inscrito 11 satélites en sus registros nacionales y en los de las Naciones Unidas.

Federación de Rusia

[Original: ruso]
[17 de octubre de 2023]

Las actividades espaciales en la Federación de Rusia se llevan a cabo de conformidad con la Ley de Actividades Espaciales del país y otros documentos rectores conexos.

Al 1 de septiembre de 2023, se habían lanzado nueve cohetes espaciales rusos con el fin de enviar al espacio satélites destinados a aplicaciones socioeconómicas y científicas y programas educativos y comerciales. En total, se han lanzado 57 satélites con estos fines, entre los que se incluyen 48 satélites pequeños (CubeSats y picosatélites). De los satélites lanzados, 9 estaban destinados a aplicaciones socioeconómicas y científicas y 48 a programas educativos y comerciales (45 satélites rusos y 3 extranjeros).

Se han puesto en marcha programas de vuelos espaciales pilotados y se han cumplido las obligaciones internacionales que incumben al país respecto a la explotación de la Estación Espacial Internacional (EEI). Como parte del programa para 2023, se ha lanzado un vehículo de transporte Soyuz-MS tripulado y tres vehículos espaciales de carga Progress-MS. El Gobierno de la Federación de Rusia ha aprobado prorrogar la participación del país en el proyecto de la EEI hasta 2028.

La constelación orbital GLONASS, que consta de 26 satélites, ha seguido funcionando y se ha prestado apoyo a la infraestructura terrestre necesaria.

El sistema multifuncional de comunicaciones personales por satélite Gonets-DIM, compuesto por 18 satélites Gonets-M en la órbita terrestre baja, sigue en funcionamiento.

La constelación orbital de teleobservación de la Tierra consta de 14 satélites, entre ellos 1 satélite para la vigilancia de recursos naturales, 7 satélites hidrometeorológicos y 6 satélites para la vigilancia en tiempo real de desastres naturales y causados por el ser humano.

Entre las actividades en el ámbito de la investigación espacial fundamental realizadas en 2023 cabe destacar las siguientes:

- Se han obtenido datos científicos del observatorio espacial de rayos X Spektr-RG, que fue lanzado con éxito en 2019.
- Se han llevado a cabo experimentos científicos con instrumentos rusos a bordo de los vehículos espaciales extranjeros WIND, Lunar Reconnaissance Orbiter, Mars Odyssey, Mars Express, BepiColombo y el vehículo todoterreno Curiosity de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) de los Estados Unidos de América dedicado a la exploración de Marte.
- El programa científico de la misión ExoMars, iniciada en 2016, se ha ejecutado utilizando el telescopio de neutrones ruso FREND a bordo del vehículo espacial Trace Gas Orbiter.

En julio de 2023 se lanzó la sonda espacial Luna-25, que alcanzó la órbita lunar en seis días. Aunque la misión Luna-25 aún no ha concluido, todos los datos obtenidos se utilizarán en la ejecución del programa lunar ruso.

En el contexto de la labor del Comité Conjunto de Cooperación Espacial de los países del grupo BRICS (Brasil, la Federación de Rusia, la India, China y Sudáfrica), en julio de 2023 se celebraron debates sobre los resultados y la importancia práctica de la labor del Comité para aplicar el acuerdo de cooperación de la constelación de satélites de

teleobservación del grupo BRICS. Esa labor ha permitido mejorar considerablemente la capacidad de todos los miembros del grupo BRICS y sus alianzas para hacer frente a los problemas del cambio climático mundial, mitigar el impacto de las situaciones de emergencia, proteger el medio ambiente y garantizar un desarrollo socioeconómico sostenible.

Paralelamente a la segunda edición de la Cumbre y Foro Económico y Humanitario Rusia-África, celebrada en San Petersburgo (Federación de Rusia), se mantuvieron conversaciones con representantes de varios países africanos sobre posibles ámbitos de cooperación bilateral para actividades relacionadas con el espacio ultraterrestre.

México

[Original: español]
[22 de septiembre de 2023]

México fomenta la cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos mediante la promoción, coordinación y ejecución de actividades en colaboración con instituciones científicas y académicas nacionales, y con organismos espaciales, organismos internacionales y organizaciones intergubernamentales.

A continuación se indican algunas de las actividades de cooperación internacional realizadas por el país en colaboración con organismos espaciales:

- Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) de la Argentina: en el marco de un convenio de cooperación espacial entre la Agencia Espacial Mexicana (AEM) y la CONAE, la CONAE se ofreció a proporcionar de forma gratuita imágenes de radar, imágenes multiespectrales y modelos digitales.
- Agencia Espacial Europea (ESA): las aplicaciones de datos espaciales existentes, tales como la observación de la Tierra, la comunicación por satélite y la navegación por satélite, se utilizan en el contexto del programa Promoción de Aplicaciones Integradas (IAP).
- Organización de Investigación Espacial de la India (ISRO): se están promoviendo actividades encaminadas al fortalecimiento de las capacidades y aptitudes de expertos mexicanos en materia de vigilancia y procesamiento de las imágenes satelitales de incendios forestales y se está adaptando una aplicación para la detección de incendios forestales con el fin de poder utilizarla en México.
- Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) de los Estados Unidos de América: el AzTechSat-1 fue desarrollado por un equipo multidisciplinario de alumnos y personal docente de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), asesorados por un equipo mentor compuesto por especialistas de la AEM y la NASA. El satélite fue lanzado el 4 de diciembre de 2019.
- Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA) de los Estados Unidos: la NOAA donó a México diez antenas receptoras GEONETCast, que se encuentran instaladas y en funcionamiento por todo el territorio nacional.
- Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre: la AEM es una oficina regional de apoyo de la Plataforma de las Naciones Unidas de Información Obtenida desde el Espacio para la Gestión de Desastres y la Respuesta de Emergencia (ONU-SPIDER) y, como tal, es responsable de coordinar las actividades de divulgación, creación de capacidad, cooperación y asistencia técnica.
- Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico (APSCO): se han impartido cursos de capacitación sobre diversos temas.
- Servicio de Gestión de Emergencias de Copernicus (EMS): se ha recibido información detallada en relación con situaciones de emergencia acaecidas en México, como las inundaciones de 2020, los incendios forestales de 2021 y 2022 y las inundaciones provocadas por desastres naturales.

Paraguay

[Original: español]
[19 de octubre de 2023]

Las actividades de desarrollo espacial en la República del Paraguay, centradas en la cooperación internacional como pilar de la comunidad espacial, se enmarcan en la segunda etapa del proyecto en curso Paraguay al Espacio, uno de cuyos objetivos es el desarrollo de un segundo satélite paraguayo. El satélite, que se llamará GuaraníSat-2 y será un CubeSat de tres unidades, tendrá nuevamente una finalidad académica y experimental y, a tal fin, se prevé contar con la participación de diferentes organismos e instituciones espaciales.

La Agencia Espacial del Paraguay (AEP) continúa prestando especial atención a la creación de capacidades en todos los ámbitos del sector espacial mediante la creación y la mejora de laboratorios como la Red de Laboratorios de Sistemas Espaciales (SPACELab) y el Laboratorio de Observación de la Tierra y Sistemas de Información Geográfica (GEOLab), con el fin de establecer una infraestructura para el desarrollo de un programa espacial autóctono y sostenible, así como aplicaciones de la ciencia y las tecnologías espaciales.

Desde hace varios años, la AEP desarrolla su labor en el ámbito de la reducción de los riesgos de desastres y la gestión de la respuesta, prestando asistencia a la Secretaría de Emergencia Nacional del Paraguay y a otras instituciones nacionales.

La AEP se ha beneficiado de la inestimable cooperación de la Plataforma de las Naciones Unidas de Información Obtenida desde el Espacio para la Gestión de Desastres y la Respuesta de Emergencia (ONU-SPIDER) en diversas actividades y cursos de capacitación encaminados a respaldar la labor del GEOLab con el fin de reforzar sus capacidades.

El Programa de Desastres de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) de los Estados Unidos de América también ha ayudado de forma considerable al Paraguay proporcionando información sobre incendios e inundaciones. El Paraguay colabora con otras instituciones en las campañas anuales de vigilancia de incendios e inundaciones para mejorar la toma de decisiones basadas en datos geoespaciales. La AEP ha sido seleccionada una vez más como asociado mundial de la NASA en su concurso internacional de aplicaciones espaciales (NASA International Space Apps Challenge) junto con otros organismos espaciales de prestigio.

En el marco de la Semana Mundial del Espacio, el 4 de octubre de 2023 la Agencia Espacial del Paraguay celebró la séptima edición de su tradicional Conferencia Espacial del Paraguay, que organiza todos los años.

La AEP continúa reforzando su cooperación internacional mediante proyectos con organizaciones cooperantes, como la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, al objeto de contribuir a la creación de capacidades nacionales en el sector espacial, en particular en las esferas de trabajo de la AEP y los laboratorios GEOLab y SPACELab en relación con la observación de la Tierra y el desarrollo de sistemas espaciales, promoviendo la toma de decisiones basadas en datos geoespaciales e impulsando el desarrollo social, económico, científico y tecnológico del país. Se trata del primer proyecto de este tipo en la región con participación de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón.

La AEP participa en varios foros relacionados con el espacio, como la International Astronautical Federation, cuyo Comité de Países y Ecosistemas Emergentes está presidido por el representante del Paraguay; la International Academy of Astronautics y la Asociación de la Semana Mundial del Espacio, así como en el Space Generation Advisory Council, en calidad de miembro de la Junta Consultiva; y el Grupo de Observaciones de la Tierra (GEO), como miembro del Comité Ejecutivo. El Paraguay también copreside la iniciativa AmeriGEO.

República Democrática del Congo

[Original: francés]
[18 de octubre de 2023]

Preámbulo

El Centro Nacional de Teleobservación es un organismo público de carácter científico y técnico con personalidad jurídica creado en virtud del Decreto núm. 18/006 de 24 de abril de 2018. Se trata de un centro estratégico de la República Democrática del Congo que lleva a cabo sus actividades bajo los auspicios del Ministerio de Investigación Científica e Innovación Tecnológica.

Sus objetivos son los siguientes:

- llevar a cabo y coordinar en todo el país la importación, exportación, transformación, venta y utilización de productos y servicios de teleobservación por satélite en todas sus formas, con excepción de imágenes de satélites meteorológicos, y velar por el mantenimiento de tales productos y servicios; y
- desplegar un satélite de observación de la Tierra de la República Democrática del Congo, controlar sus movimientos y trayectoria en órbita, obtener y procesar información espacial en tiempo real con miras a la comercialización de dicha información y vigilar el territorio nacional.

El Centro Nacional de Teleobservación es responsable de las siguientes tareas:

- realizar actividades de obtención de imágenes aéreas en todo el país y supervisar dichas actividades cuando las llevan a cabo particulares;
- recopilar, procesar, difundir y archivar datos de teleobservación;
- utilizar tecnologías espaciales y de teleobservación para llevar a cabo estudios sobre el desarrollo socioeconómico del país;
- llevar a cabo investigaciones y estudios científicos y técnicos en los distintos ámbitos de competencia del Centro e impartir la capacitación pertinente a cambio de una retribución;
- prestar servicios, de pago, a personas físicas y jurídicas del país y extranjeras y a organismos públicos;
- proporcionar apoyo en materia de teleobservación a instituciones públicas y privadas; y
- representar a la República Democrática del Congo en las organizaciones internacionales pertinentes.

Antecedentes

La República Democrática del Congo es un país extenso con abundantes recursos naturales que aún no han sido totalmente geolocalizados o certificados debido a la falta de instrumentos científicos adecuados para ello, por lo que necesita acceder a datos espaciales (obtenidos por satélites) para disponer de información fiable y de alta resolución que le permita impulsar su desarrollo sostenible en diversos ámbitos, como la minería, la agricultura, el medio ambiente, la energía y la salud.

Están en marcha varias actividades y proyectos que incluyen, entre otras cosas, la representación cartográfica de todos los yacimientos mineros, la vigilancia de las zonas protegidas y la gestión de los desastres naturales.

Actividades en curso en materia de cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos

El Centro Nacional de Teleobservación utiliza imágenes satelitales procedentes de los satélites de observación de la Tierra existentes para diferentes tareas, entre las que cabe mencionar:

- las labores de gestión relacionadas con los volcanes del lago Kivu, en el este del país;
- la supervisión de los campamentos de refugiados;
- la representación cartográfica de yacimientos mineros;
- la representación cartográfica de los conductos de agua para encontrar una solución al riesgo de erosión e inundaciones;
- la representación cartográfica de las instalaciones eléctricas de la ciudad de Kinshasa; y
- la representación cartográfica de los lugares turísticos del país, cuya digitalización está en curso.

El Centro Nacional de Teleobservación tiene previsto utilizar drones en sus actividades a partir de febrero de 2024 con fines de:

- vigilancia del territorio nacional; y
- seguimiento de las zonas protegidas y los lagos.

En la actualidad se está trabajando en la formulación de leyes sobre el uso de drones en el espacio, con miras a que la regulación del espacio sea pacífica.

Togo

[Original: francés]
[20 de octubre de 2023]

El Laboratorio de Teleobservación Aplicada y Geoinformática, establecido en virtud del Decreto núm. 61/UL/P/SG/2022, tiene su sede en la Escuela Doctoral de Letras y Humanidades (ED730-LH) de la Universidad de Lomé. La finalidad del Laboratorio es desarrollar competencias, impartir capacitación y llevar a cabo investigaciones en el ámbito de la geomática. También tiene por objeto ejecutar proyectos y prestar servicios en el marco de alianzas nacionales e internacionales, así como generar datos geoespaciales para los organismos que los soliciten. Así pues, el Laboratorio desarrolla su labor en tres esferas: la docencia, la investigación y el servicio a la comunidad.

Docencia

La esfera de la docencia se centra en impartir capacitación. Con ese fin, el Laboratorio está impartiendo en fase piloto un programa de maestría en geomática aplicada, en el que el alumnado recibe capacitación en las ciencias de la observación espacial y el análisis del espacio en general, así como en el uso de las tecnologías conexas, en particular las de teleobservación óptica y por radar. Como el nombre del Laboratorio indica, se presta especial atención a la teleobservación. Buena parte del contenido del curso está dedicado a las bases físicas de la teleobservación (radiación electromagnética, ventanas espectrales, interacción de la radiación electromagnética con la materia, adquisición de datos, etc.) y al uso de datos procedentes de las plataformas espaciales (satélites) que se usan para ello, así como a sus órbitas.

El programa docente también aborda los fundamentos metodológicos y tecnológicos del procesamiento y análisis de los datos espaciales. Ello incluye, entre otras cosas, el procesamiento y análisis de imágenes de teleobservación digitales, las correcciones geométricas y radiométricas, el procesamiento y la extracción de información, el procesamiento aritmético, el filtrado, el cálculo de índices y las clasificaciones.

Durante el curso se estudia también el problema ambiental que suponen los vehículos espaciales debido a los desechos que dejan en el espacio, como parte de una labor de concienciación en previsión de que en el futuro se cree una línea de investigación dedicada exclusivamente al diseño y lanzamiento de satélites.

Investigación

En la esfera de la investigación, ante la falta de equipos complementarios adecuados, el Laboratorio se centra en la aplicación de tecnologías geoespaciales para resolver problemas relacionados con el medio ambiente y con el territorio y su desarrollo, en particular con respecto al uso de la tierra y las dinámicas socioambientales, y se utilizan sistemas de información geográfica para gestionar esos datos. Las aplicaciones abarcan entornos naturales, urbanos, agrícolas, rurales y de humedales.

Dado que el Laboratorio no dispone de un satélite propio, depende de las imágenes satelitales obtenidas por organismos privados y públicos de Europa, los Estados Unidos de América y Asia, en particular de datos procedentes de los programas Sentinel y Landsat, que son, con diferencia, las plataformas cuyos datos se utilizan con mayor frecuencia.

El Laboratorio también está estudiando y desarrollando mecanismos para publicar en línea esos datos con referencias espaciales y elaborar representaciones cartográficas web. Otra de las principales técnicas utilizadas para adquirir información geográfica es el geoposicionamiento. Esta técnica añade una dimensión espacial a la información geográfica que permite efectuar mediciones de posicionamiento en la superficie sirviéndose de los medios geométricos empleados para medir las posiciones relativas de determinados puntos (topometría), así como mediante satélites (geolocalización y navegación utilizando un sistema satelital, como los sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS)).

No obstante, el Laboratorio tiene previsto disponer de una estación receptora de datos con capacidad para detectar objetos y desechos espaciales. Ese será el primer paso de un proyecto aeroespacial ambicioso y tecnológicamente puntero encaminado al desarrollo y el lanzamiento de satélites “fabricados en el Togo” en un futuro próximo, de la mano de un equipo de investigadores de la Universidad de Lomé.

Servicio a la comunidad

El Laboratorio colabora con otros organismos y empresas de geomática que contribuyen a la investigación y la resolución de problemas sociales y ambientales mediante el uso de la teleobservación y los sistemas de información geográfica. Entre esas entidades cabe mencionar las siguientes:

- Tech-Innovation;
- Geomadev;
- la Asociación de Climatología del Togo;
- Hi-Tech Informatique-Lomé;
- EARTH Consulting & Services.

Esa colaboración consiste en la participación en evaluaciones de expertos, actividades de capacitación e investigación.

Ucrania

[Original: inglés]
[6 de noviembre de 2023]

En 2023 Ucrania participó en los siguientes proyectos internacionales:

- Antares: Como parte de este proyecto, varias empresas ucranianas están construyendo la estructura principal de la primera etapa del vehículo de lanzamiento

Antares, que fue desarrollado por la empresa estadounidense Orbital ATK a petición de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) de los Estados Unidos de América para la entrega de carga a la Estación Espacial Internacional. A principios de octubre de este año, se habían lanzado dos vehículos de lanzamiento desde el puerto espacial de la isla Wallops (Estados Unidos).

- Vega: En el marco de este proyecto de la Agencia Espacial Europea (ESA), varias empresas ucranianas están creando, desarrollando y construyendo la etapa superior del vehículo de lanzamiento de clase ligera Vega. El principal ejecutor del proyecto es la empresa italiana Avio. A principios de octubre de este año se lanzó un vehículo de lanzamiento Vega desde el puerto espacial de Kurú.

En lo que respecta a la cooperación internacional, sigue siendo una prioridad reforzar la cooperación con la Unión Europea, la ESA y los países de América del Norte y Europa. Asimismo, la India, el Japón, Türkiye, Sudáfrica, los Emiratos Árabes Unidos y México son asociados importantes de Ucrania en el ámbito espacial.

El país sigue colaborando con el Canadá en la construcción de un complejo para lanzamientos espaciales en la provincia canadiense de Nueva Escocia, mediante la cooperación entre empresas ucranianas y la empresa canadiense Maritime Launch Services.

El 21 de abril de 2023, se celebró una reunión entre el Vicepresidente de la Agencia Espacial Nacional de Ucrania (SSAU), Volodymyr Mikheev, y el Administrador de la NASA, Bill Nelson, en la sede de la NASA en Washington D.C., con el objetivo de promover el desarrollo de la cooperación entre Ucrania y los Estados Unidos en el ámbito espacial. Durante la reunión se firmó una declaración conjunta sobre la cooperación en actividades espaciales con fines pacíficos entre la SSAU y la NASA.

Se ha garantizado la cooperación con la NASA, en particular la cooperación práctica en el marco del programa Artemis. Al objeto de coordinar las labores a ese respecto, el grupo de trabajo, junto con el Ministerio de Educación y Ciencia y de la Academia Nacional de Ciencias de Ucrania, recibió apoyo para elaborar propuestas de cooperación.

En marzo de 2023 comenzaron las actividades de los grupos de trabajo multilaterales para coordinar la interacción entre los países firmantes de los Acuerdos de Artemis sobre los Principios para la Cooperación en la Exploración y la Utilización Civiles de la Luna, Marte, los Cometas y los Asteroides con Fines Pacíficos.

La SSAU participa periódicamente en las reuniones de los grupos de trabajo, que se celebran en línea con carácter mensual. Además, un representante de la SSAU participó en el seminario de grupos de trabajo en el marco del programa Artemis, celebrado del 18 al 22 de junio de 2023 en Gdansk (Polonia).

Ucrania considera prioritario participar en la ejecución de los proyectos espaciales europeos y su posterior adhesión a la ESA con miras a la integración internacional del país en el ámbito espacial.

El 12 de septiembre de 2023, el Consejo de Ministros de Ucrania aprobó, por medio de su Orden núm. 796, el plan de acción para que el país pase a ser miembro de la ESA. Entre las tareas esbozadas en el plan figura, entre otras, la de asegurar el desarrollo de la cooperación con la ESA, la Unión Europea y los Estados miembros de la Unión Europea en la ejecución de proyectos en el ámbito de las actividades espaciales.

En lo que respecta a la integración de Ucrania en el ámbito de las actividades espaciales de la Unión Europea, la prioridad es que el país se una al Programa Espacial de la Unión Europea. Las actividades de cooperación se ejecutan en el marco de los siguientes componentes de ese programa: Copernicus (teleobservación de la Tierra) y el Sistema Europeo de Navegación por Complemento Geoestacionario (EGNOS) (navegación espacial). Más concretamente, se ha creado el banco regional de datos para Copernicus, adscrito al Centro Nacional de Control y Ensayo de Instalaciones Espaciales, y está en marcha el proceso de negociación para elaborar un proyecto de acuerdo relativo a la ampliación del EGNOS al territorio de Ucrania.

En marzo de 2023, el grupo de trabajo de Ucrania y la Unión Europea dedicado a las actividades espaciales celebró una reunión por videoconferencia entre Kyiv y Bruselas. Durante la reunión se examinaron cuestiones como la adhesión de Ucrania al Programa Espacial de la Unión Europea y la situación de la cooperación entre Ucrania y la Unión Europea en los distintos componentes de dicho programa espacial y la adopción de nuevas medidas a ese respecto.

Con el telón de fondo de su participación en los actos del 74º Congreso Internacional de Astronáutica, celebrado en Bakú, la SSAU y la Agencia Espacial Polaca (POLSA) firmaron el 3 de octubre de 2023 una declaración conjunta sobre la cooperación en el camino de Ucrania hacia la adhesión a la ESA. La declaración conjunta da fe del interés mutuo de ambas partes por ampliar la cooperación y reforzar las relaciones bilaterales, así como del deseo de Ucrania de pasar a ser miembro de la ESA, el apoyo que recibe la SSAU en determinadas actividades y los pasos que contribuirán al diálogo entre Ucrania y la ESA.

Uruguay

[Original: español]
[11 de octubre de 2023]

El Uruguay creó el Centro de Investigación y Difusión Aeronáutico Espacial con arreglo al Decreto núm. 607/975, de 5 de agosto de 1975. El Centro es un organismo oficial dependiente de la Fuerza Aérea Uruguaya con el mandato de investigar y promover el estudio de temas relacionados con la aeronáutica y el espacio, de modo que, en su calidad de pionero a nivel mundial, ayuda a crear conciencia pública sobre la importancia de esas cuestiones.

El Centro promovió que el Uruguay pasara a ser miembro de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. El país fue admitido en dicha Comisión como miembro votante en 1981.

En 1985 el Centro pasó a formar parte de la International Astronautical Federation.

El Uruguay participó en la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE II), donde, a solicitud del Secretario General de las Naciones Unidas, presentó su Monografía Nacional, el primer documento de política espacial del país. También participó en la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III) y en el 50º aniversario de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE+50).

En cuanto a la tecnología, se sentaron las bases para el uso de las tecnologías de teleobservación mediante la creación del Servicio de Sensores Remotos y Aeroespaciales, de conformidad con el Decreto núm. 369/991, de 16 de julio de 1991. El principal objetivo del Servicio es dirigir, ejecutar, supervisar, desarrollar y coordinar todas las actividades relacionadas con la aplicación de tecnologías aeroespaciales y de sensores remotos a fin de apoyar la labor de la Fuerza Aérea.

En materia jurídica, el país ha ratificado los cinco tratados de derecho internacional del espacio.

En la actualidad, una de las prioridades del país es unificar la política espacial nacional de largo plazo en una única entidad, lo que posibilitará el desarrollo de aplicaciones de la tecnología espacial, contribuyendo así al desarrollo económico, social y cultural del Uruguay.

Pese a que en el marco institucional uruguayo existen diversos organismos que se ocupan de cuestiones relacionadas con el espacio, es importante reunirlos para centralizar los proyectos e iniciativas en beneficio de la población.

Proyecto de desarrollo normativo a nivel nacional

Actualmente la Fuerza Aérea Uruguaya está trabajando en la elaboración de un marco regulador para una agencia espacial.

A tal fin, en 2020 creó una comisión de asuntos espaciales. Desde entonces, y habida cuenta de que la cooperación internacional es sumamente importante para los países en desarrollo, se han emprendido iniciativas de coordinación y se han establecido vínculos entre distintos actores públicos y privados del país, así como con organismos espaciales de todo el mundo.

Se ha promovido la elaboración de cuatro proyectos:

- un decreto por el que se creó una junta nacional de política espacial, aprobado por el poder ejecutivo el 7 de marzo de 2022 (Decreto núm. 71/2022)
- un decreto relativo al Registro Nacional de Objetos Lanzados al espacio

Ambos decretos se complementan y tienen por objeto colmar las lagunas jurídicas existentes en la legislación interna del país para dar cumplimiento a los acuerdos internacionales suscritos por el Uruguay.

- un proyecto de ley relativo a la creación de una dirección espacial dentro de la Fuerza Aérea Uruguaya

El proyecto de ley responde a la necesidad de contar con un órgano específico encargado de las cuestiones de defensa, que reúna y refuerce las capacidades técnicas relacionadas con las aplicaciones espaciales que la Fuerza Aérea Uruguaya necesita para el desempeño de sus funciones. Asimismo, el proyecto de ley tiene en consideración los asuntos de mayor interés para los órganos de defensa, como la inteligencia, la vigilancia, el reconocimiento, la gestión de situaciones de emergencia y la seguridad de las operaciones espaciales, y los define como competencia exclusiva de los órganos de defensa en interés del Estado.

- un proyecto de ley relativo a la creación de una agencia espacial uruguaya, dependiente de la Presidencia de la República

En el proyecto de ley se tienen en cuenta las recomendaciones más recientes de la Asamblea General de las Naciones Unidas con respecto a la legislación nacional. Desde el punto de vista administrativo, la finalidad del proyecto de ley es satisfacer las necesidades de coherencia y transparencia en la autorización y la supervisión de las actividades espaciales.

Proyecto relativo a un puerto espacial

El sector privado ha mostrado interés en invertir en proyectos en el Uruguay relacionados con el lanzamiento de cohetes para el transporte de satélites pequeños al espacio. El Estado ha empezado a analizar si la creación de una zona de puerto espacial en el territorio nacional resulta viable desde el punto de vista técnico y jurídico, dado que es necesario que el país cuente con una normativa adecuada y refuerce sus capacidades en relación con el establecimiento y la explotación de centros de lanzamiento.

Por consiguiente, la Fuerza Aérea considera necesario elaborar un informe y directrices técnicas en la esfera de la ingeniería espacial que sirvan de base para la normativa.

Han empezado a producirse satélites de diferentes tamaños en el país y se ha identificado a nuevas empresas interesadas en servicios satelitales, lo cual apunta a que es probable que se forme un conglomerado de empresas del sector en el Uruguay.

Con respecto a los lanzamientos desde un puerto espacial, el Uruguay goza en principio de una posición ventajosa en la región, ya que cuenta con una franja costera de más de 100 km que, por su orientación, permitiría lanzamientos hacia el este (órbitas polares y ecuatoriales) sin que los objetos espaciales invadieran el espacio aéreo de la Argentina o del Brasil.

En la actualidad, la “propuesta de valor” del Uruguay para el lanzamiento de satélites pequeños incluye lo siguiente:

- a) lanzamientos a órbitas polares y ecuatoriales desde el mismo punto, sin la participación de países vecinos; la adjudicación del Fondo para la Infraestructura Espacial;
- b) solidez institucional, estabilidad social, política y económica, y ausencia de fenómenos meteorológicos adversos;
- c) facilidad para hacer negocios, un centro logístico e incentivos fiscales;
- d) telecomunicaciones de primer orden a nivel mundial y un ecosistema de innovación dinámico.

El posible establecimiento de un puerto espacial en el Uruguay supondría un hito para la viabilidad del desarrollo del sector y hace imprescindible contar con una normativa de nueva generación.

Cronología de eventos de cooperación internacional

<i>Fecha</i>	<i>Evento</i>
20 de junio de 2022	Encuentro de directivos de las agencias espaciales de los países miembros de la Organización Internacional Ítalo-latinoamericana (IILA), celebrado en Roma
7 a 11 de febrero de 2023	Visita de una delegación de la Fuerza Espacial, Comandancia Espacial de los Estados Unidos
9 de abril de 2023	Programa de Liderazgo para Visitantes Internacionales, organizado por el Departamento de Estado de los Estados Unidos, para el desarrollo de países con capacidad espacial incipiente
26 a 29 de abril de 2023	Feria Aeroespacial México (FAMEX) y reunión para impulsar la creación de la Agencia Latinoamericana y Caribeña del Espacio (ALCE)
9 a 12 de mayo de 2023	Segundo Encuentro de Agencias Espaciales de los países miembros de la IILA, celebrado en São Paulo (Brasil) Cnel. Molina, Cap. García
15 de junio de 2023	Segundo Congreso Internacional Aeroespacial del Paraguay
4 y 5 de julio de 2023	Taller del Instrumento de Asistencia Técnica e Intercambio de Información (TAIEX) sobre la Cooperación Espacial entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe, celebrado en Buenos Aires
11 y 15 de septiembre de 2023	Evento académico “School on Suborbital Flight”, organizado en Taranto (Italia) con el apoyo de la IILA y la embajada del Uruguay en Roma

Esas actividades ponen de manifiesto el compromiso continuado del Uruguay con la exploración y el desarrollo espaciales, así como su participación activa en actividades internacionales de colaboración. El Uruguay espera seguir contribuyendo al crecimiento y el desarrollo de la comunidad espacial a nivel mundial.