



Asamblea General

Distr. general
23 de diciembre de 2019
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Informe del Simposio de las Naciones Unidas y Austria sobre el tema titulado “El espacio como instrumento para la accesibilidad, la diplomacia y la cooperación”

(Graz (Austria), 2 a 4 de septiembre de 2019)

I. Introducción

1. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría y el Gobierno de Austria organizaron conjuntamente el Simposio de las Naciones Unidas y Austria sobre el tema titulado “El espacio como instrumento para la accesibilidad, la diplomacia y la cooperación”, con el fin de fomentar el diálogo entre la comunidad diplomática y la sociedad civil, mediante el examen de la evolución de la agenda “Espacio2030” y el plan de aplicación de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos.

2. El simposio de las Naciones Unidas y Austria es una de las actividades que desde hace tiempo lleva a cabo la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre en el marco del Programa de las Naciones Unidas de Aplicaciones de la Tecnología Espacial. En 2019 se cumplió el 25º aniversario del primer simposio, que versó sobre el modo de mejorar la seguridad social, económica y medioambiental por medio de la tecnología espacial. El tema del simposio de 2019 se inspiró en los simposios anteriores de las Naciones Unidas y Austria.

3. El simposio se celebró en Graz (Austria) del 2 al 4 de septiembre de 2019, coorganizado por el Gobierno de Austria con el apoyo de la Joanneum Research Forschungsgesellschaft, la Universidad Tecnológica de Graz, Austrospace, el Ayuntamiento de Graz, el Estado de Estiria, el Ministerio Federal de Transporte, Innovaciones y Tecnología y el Ministerio Federal de Asuntos Europeos, Integración y Relaciones Exteriores de Austria, el Punto de Contacto Nacional de Austria para el Derecho del Espacio, la Agencia Espacial Europea (ESA) y el Centro Aeroespacial Alemán (DLR).

4. En el presente informe se exponen los antecedentes, los objetivos y el programa de actividades del simposio, incluidos los distintos segmentos que abordan la dimensión transversal de la ciencia, la tecnología, la legislación y las políticas espaciales.



II. Antecedentes y objetivos

5. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, por medio del Programa de Aplicaciones de la Tecnología Espacial, se ocupa de las aplicaciones de la tecnología espacial en diversos cursos prácticos y conferencias que se celebran a petición de los Estados Miembros, lo que proporciona una plataforma para el intercambio de conocimientos. Esos eventos también ayudan a los países en desarrollo a mantenerse a la par del rápido avance de la tecnología espacial y a crear capacidad para utilizarla con eficacia.

6. A lo largo de sus 25 años de existencia, el simposio de las Naciones Unidas y Austria se ha centrado en temas innovadores a fin de responder a las necesidades de la sociedad y ha puesto de relieve los beneficios socioeconómicos de los recursos espaciales en una gran diversidad de temas, lo que ha permitido que más de 2000 participantes de distintos ámbitos cooperen e interactúen, y ha situado a Austria en el centro de los debates internacionales sobre el espacio.

7. En los últimos tres años, el simposio de las Naciones Unidas y Austria se ha convertido en un foro intersectorial en el que se trata de conjugar las políticas sobre el espacio y los aspectos jurídicos con la tecnología, los servicios y las aplicaciones espaciales, lo que permite examinar los temas que se tratan cada año en el simposio de manera integral.

8. El simposio celebrado en 2019 tuvo por objeto poner en contacto a la comunidad multinacional de usuarios de los recursos espaciales con la comunidad diplomática con sede en Viena, en un formato que fomentara el diálogo y promoviera y potenciara el conocimiento de las actividades y los servicios relacionados con el espacio como instrumento al servicio de la diplomacia y la cooperación, al proporcionar una visión general de las necesidades y soluciones de los usuarios, estimular el acceso a los servicios espaciales y brindar la posibilidad de examinar la forma en que el espacio funcionaba como instrumento para la cooperación y la diplomacia. El programa de trabajo se preparó teniendo como prioridad el intercambio de conocimientos y la interacción, mediante sesiones específicas centradas en estimular el intercambio de opiniones entre los participantes.

9. El tema del simposio se concibió deliberadamente para que tuviera un gran alcance, y se presentaron ejemplos que abarcaban desde la agricultura de precisión y la inclusividad, hasta la legislación y las políticas espaciales. Se prestó atención a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y el Acuerdo de París.

10. El simposio tuvo los objetivos principales siguientes:

a) examinar la función de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre en la ejecución de actividades de creación de capacidad, en particular en los países en desarrollo;

b) concienciar a la comunidad diplomática sobre las actividades, los servicios y los programas de cooperación existentes relacionados con el espacio;

c) generar un debate sobre la utilización de las tecnologías espaciales para el desarrollo y la cooperación;

d) examinar los servicios disponibles y explicar la forma en que se puede acceder a ellos y cómo pueden utilizarse para apoyar un desarrollo que responda a las prioridades nacionales, sin dejar de afanarse para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible;

e) presentar los servicios, las aplicaciones, las infraestructuras y las políticas relacionadas con el espacio y la forma en que se utilizan en distintos países.

III. Asistencia

11. Asistieron al simposio 83 participantes, de los que el 38,5 % eran mujeres.
12. De esos participantes, 15 eran miembros de la comunidad diplomática, incluidos los representantes de 14 misiones permanentes ante las Naciones Unidas en Viena. También estuvieron presentes representantes de organismos espaciales de distintos niveles, entre ellos, el Organismo Austriaco de Fomento de la Investigación, la Agencia Espacial Brasileña, la Agencia de los Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite Europeos, la ESA, el Organismo de Geoinformática y Desarrollo de la Tecnología Espacial, el DLR, el Centro de Investigaciones Espaciales del Irán, el Centro Nacional de Estudios Espaciales, la Agencia Espacial del Paraguay y el Organismo Espacial de Rumania.
13. Estuvieron representados en el simposio los siguientes países: Alemania, Argentina, Armenia, Austria, Bélgica, Bhután, Brasil, Camerún, Canadá, Chequia, Chile, China, Costa Rica, Ecuador, España, Fiji, Filipinas, Francia, Grecia, Hungría, Irán (República Islámica del), Italia, Japón, Jordania, Maldivas, Nigeria, Paraguay, Polonia, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Dominicana, Rumania, Sudáfrica, Suecia y Tailandia.

IV. Programa de actividades

14. El programa se estructuró en torno a debates, una mesa redonda, minisiciones, sesiones de demostración, discursos y sesiones ordinarias, lo que permitió a 58 oradores presentar sus ponencias. Además, se celebró una sesión de presentación de carteles en la que se expusieron diversas contribuciones a las políticas y la diplomacia del espacio; se organizaron seis sesiones de demostración que permitieron a los participantes obtener una experiencia más práctica en distintos temas y hablar con los especialistas para informarles de sus necesidades. Todas las ponencias aportadas por los oradores se pueden consultar en el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.

1. Discurso inaugural Preparando el terreno

15. En su discurso inaugural, la Directora de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre destacó la importancia de la tecnología, las aplicaciones y los servicios espaciales, dado que son tecnologías avanzadas que permiten hacer frente a los desafíos actuales, en particular en lo que respecta a la vigilancia y a la consecución de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Señaló a la atención de los participantes el desfase existente en el uso de esos instrumentos, ya que millones de personas carecían de acceso a los servicios básicos que ofrecía la tecnología espacial. Subrayó la necesidad de adoptar medidas colectivas para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la importancia de la cooperación para que los beneficios derivados de los recursos espaciales estuvieran al alcance de todos en todas partes. Por último, se refirió en detalle a los objetivos del simposio y a la dilatada cooperación que se mantenía con el Gobierno de Austria.

2. Debate 25° aniversario del simposio de las Naciones Unidas y Austria

16. En el debate se destacó el valor añadido del simposio de las Naciones Unidas y Austria para la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, derivado del examen de temas de fondo realizado a la luz de cuestiones relacionadas con el espacio, y se subrayó el papel de Austria en materia espacial, dado que es el país que alberga la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y la Comisión. También se señaló la importancia de la colaboración internacional en las actividades relacionadas con el espacio realizadas por medio de la Comisión. Austria reiteró su compromiso con la Oficina, como ponía de manifiesto su apoyo a la Plataforma de las Naciones Unidas de Información Obtenida desde el Espacio para la Gestión de Desastres

y la Respuesta de Emergencia (programa ONU-SPIDER) para reducir los efectos de los desastres, la organización del Foro Espacial Mundial, que se celebrará en Viena en noviembre de 2019, y su interés en seguir acogiendo futuros simposios de las Naciones Unidas y Austria.

3. Mesa redonda

Diplomacia espacial. El espacio como instrumento al servicio de la cooperación y el desarrollo - Fortalecimiento de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y sus subcomisiones

17. La mesa redonda se celebró con la participación de los Presidentes de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos para los períodos 2019 y 2020-2021, el Presidente de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos para el período 2018-2019, el Presidente de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos para el período 2018-2019 y el Presidente y un Vicepresidente del Grupo de Trabajo encargado de la agenda “Espacio2030”. La mesa redonda se organizó en forma de preguntas y respuestas con la participación del público. Los panelistas expresaron sus opiniones sobre varios temas de interés para la Comisión y sus órganos subsidiarios.

18. La Comisión reconoció que la aprobación de las Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos ([A/74/20](#), anexo II) constituía un importante logro.

19. Los panelistas señalaron que a su entender la Comisión se vería fortalecida con la aprobación de la agenda “Espacio2030”, en cuyo marco se definiría una visión y una hoja de ruta que estableciera las actividades prioritarias para los próximos años como contribución colectiva de los Estados Miembros. También se consideró que era importante llegar a la comunidad espacial en general, en particular a la industria y el sector privado.

20. Los panelistas señalaron el interés de celebrar debates y simposios durante los períodos de sesiones de la Comisión y sus subcomisiones, así como actividades paralelas y ponencias técnicas, que incorporaran, entre otras cosas, información de la comunidad espacial, dado que eran mecanismos que podían enriquecer los debates de la Comisión, sin dejar de respetar sus normas, procedimientos y prácticas establecidas.

21. Se subrayó que las actividades espaciales se estaban convirtiendo en una empresa internacional y colectiva. También se observó que el calendario de las actividades espaciales solía abarcar un período de varios años y que los sistemas espaciales estaban integrados en nuestra sociedad y formaban parte de infraestructuras esenciales. Esos aspectos eran parte del difícil entorno en el que se desarrollaban las actividades espaciales.

22. En vista de que la complejidad era cada vez mayor, también se examinó la participación de las delegaciones pequeñas, pues los períodos de sesiones de la Comisión y sus subcomisiones les planteaban problemas, dado que muchos de los temas del programa, los grupos de trabajo y las reuniones de expertos a menudo se debatían o se celebraban de forma paralela. Se señaló la importancia de procurar la participación inclusiva y activa de todas las delegaciones. Las deliberaciones actuales sobre la gobernanza y el método de trabajo de la Comisión proporcionaban un mecanismo que permitía examinar esa cuestión.

4. Sesión especial

Diplomacia espacial. El espacio como instrumento al servicio de la cooperación y el desarrollo

23. La sesión especial se organizó de manera interactiva. Se proporcionaron tres preguntas a los participantes que representaban a la comunidad diplomática con antelación suficiente antes de la celebración del simposio y se les pidió que respondieran a una de ellas. Se agrupó a los participantes por el orden alfabético de los países, en grupos de cuatro o cinco países. Una vez que todos los países de un grupo hubieron dado

sus respuestas, se abrió el debate con los demás participantes. Se entregaron a los participantes las tres preguntas siguientes:

- a) ¿Qué espera su país de una agenda “Espacio2030”?
- b) ¿Cuáles son las necesidades de su país a las que puede responderse por medio de una agenda “Espacio2030”?
- c) Desde el punto de vista de su país, ¿cómo ve la aplicación a nivel nacional de las Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos?

24. En sus respuestas, los participantes destacaron el papel fundamental de los programas e iniciativas nacionales. También se subrayó la importancia de la labor de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y sus actividades para el desarrollo de capacidad en materia de ciencia, tecnología, legislación y políticas espaciales.

25. Se recalcó que la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos era el único foro de ámbito mundial encargado de promover la cooperación internacional en materia de exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos que ofrecía un entorno adecuado para examinar las cuestiones que influían en el desarrollo de la sociedad a nivel nacional.

26. Se destacó la aprobación por la Comisión del preámbulo y las 21 directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, así como la decisión de seguir trabajando en ese tema en un grupo de trabajo específico. Se señaló que la creación de capacidad y la concienciación eran factores importantes a la hora de promover actividades espaciales responsables.

27. Se insistió en la importancia de contar con una agenda “Espacio2030”, incluso en relación con la Agenda 2030. Era importante adaptar el plan de aplicación a las necesidades reales de los países.

28. Se plantearon diversos aspectos relacionados con el avance de la tecnología espacial y el floreciente sector espacial. Se subrayó la necesidad de fomentar la comunicación intersectorial entre la comunidad espacial y las comunidades de usuarios. También se planteó la necesidad de afrontar los problemas mundiales de forma integrada. Se observó que la ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones ofrecían instrumentos indispensables para el desarrollo de la sociedad.

29. Se hizo hincapié en la cooperación y la coordinación regionales de las actividades espaciales. Se señaló que los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales afiliados a las Naciones Unidas eran un instrumento importante para la creación de capacidad y la formación.

5. Discurso inaugural Observatorio Espacial del Clima

30. En su discurso inaugural, la representante del Centro Nacional de Estudios Espaciales se centró en la utilización de la ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones para hacer frente al cambio climático y sus efectos. Destacó que el Observatorio Espacial del Clima se estaba poniendo en marcha en cumplimiento de los compromisos contraídos en la Cumbre Un Planeta, celebrada en 2017, y respondía a la necesidad de establecer una cooperación internacional más estrecha para calibrar y seguir de cerca los efectos del cambio climático e informar a los agentes regionales y locales pertinentes de sus consecuencias. Más de 20 agencias espaciales y organizaciones internacionales habían firmado una declaración conjunta de interés para la creación del Observatorio Espacial del Clima. La vigilancia de variables como la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera o en la superficie del mar y la temperatura del aire era un objetivo fundamental para hacer un seguimiento de los efectos del cambio climático en ámbitos como el medio ambiente, la sociedad, la biodiversidad y la economía, así como para mitigarlo y adaptarse a él a fin de proteger los recursos, las poblaciones y las vías de desarrollo socioeconómico.

6. Minisisiones sobre el tema “Accesibilidad de los recursos espaciales: necesidades de los usuarios”

31. Esta parte del simposio se dividió en cinco minisisiones destinadas cada una de ellas a concienciar sobre un tema concreto. Cada minisesión consistió en tres o cuatro breves exposiciones relacionadas con el tema de que se tratara, seguidas de una ronda de preguntas y respuestas de igual duración.

a) Pequeños Estados insulares en desarrollo

32. La minisesión consistió en las intervenciones de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, un representante de la Comunidad del Pacífico y un representante del Ministerio de Comunicaciones, Ciencia y Tecnología de Maldivas.

33. Se presentó un proyecto de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre financiado por el Gobierno de Nueva Zelanda. En él se apoyaba la colaboración con los Estados insulares del Pacífico para determinar las esferas prioritarias en lo que respecta a la utilización de los datos y la tecnología espaciales para el desarrollo sostenible. La reducción del riesgo de desastres, la gestión y la protección del medioambiente costero y la vigilancia de las actividades de pesca ilegal se señalaron como esferas de interés prioritario. Se está estudiando la posibilidad de llevar a cabo una segunda fase del proyecto sobre la prestación de servicios de asesoramiento en relación con esas prioridades. Se recibió con agrado todo ofrecimiento de apoyo al proyecto.

34. El representante de la Comunidad del Pacífico presentó los servicios disponibles y las necesidades regionales en lo que atañe a los datos relativos a las aplicaciones de interés para la Comunidad del Pacífico. Algunas de las necesidades presentadas se atendían utilizando imágenes de libre acceso, como las obtenidas por satélites de observación terrestre (Landsat) o por satélites Sentinel, si bien otras aplicaciones requerían datos de alta resolución, tanto ópticos como obtenidos por radar; además, en el caso de la evaluación de desastres los plazos de entrega eran prácticamente inmediatos. Las imágenes satelitales se complementaban con fotografías aéreas.

35. El representante del Ministerio de Comunicaciones, Ciencia y Tecnología de Maldivas señaló la diversidad de los pequeños Estados insulares en desarrollo y sus aspectos comunes, como su vulnerabilidad al cambio climático y a los fenómenos meteorológicos extremos. La gestión de las costas era una cuestión fundamental para esos Estados, dado el carácter litoral de una parte importante de su territorio. Las comunicaciones y la conectividad entre las distintas islas eran particularmente difíciles y Maldivas deseaba crear un programa nacional de satélites para resolver ese problema, que podría dar servicio a otras islas.

b) El espacio al servicio de la agricultura

36. La minisesión se centró en la utilización de la tecnología espacial para la vigilancia y la gestión de la agricultura.

37. La representante de la División de Telecomunicaciones y Recursos Espaciales del Ministerio de Información y Comunicaciones de Bhután destacó la importancia de medir la producción de los cultivos, en particular de maíz y arroz, como parte del plan quinquenal del Gobierno. Las principales aplicaciones espaciales de interés para el país en esa esfera eran la agricultura de precisión, la estimación del rendimiento de los cultivos, la evaluación del impacto de los desastres, la medición y vigilancia de las tierras en barbecho, la previsión de las condiciones meteorológicas, la cartografía de la viabilidad de los cultivos para la adaptación al cambio climático y la localización de emplazamientos para la expansión agrícola.

38. La representante de la Agencia de Sistemas Mundiales de Navegación por Satélite Europeos presentó la forma en que el Sistema Europeo de Navegación por Complemento Geostacionario y Galileo podían utilizarse para ayudar a los agricultores de todo el mundo y explicó que eran componentes fundamentales del ecosistema de agricultura digital.

39. La última intervención corrió a cargo de un representante del Organismo Espacial de Rumania, que expuso los aspectos más destacados y los logros de la Conferencia Internacional de las Naciones Unidas y Rumania sobre Recursos Espaciales para la Agricultura Sostenible y la Agricultura de Precisión (véase el documento [A/AC.105/1214](#)).

c) El espacio al servicio de la inclusividad

40. La minisesión se centró en tres aspectos de la inclusión social y su relación con el espacio.

41. La primera intervención se centró en la astronomía en favor de la inclusividad, en particular en lo que atañe a las personas con discapacidad visual. La “sonificación”, un método que permite traducir datos en sonidos, se presentó como un sistema adecuado para analizar datos astronómicos. Ese método no solo estaba disponible para las personas con discapacidad visual, sino también para la comunidad científica en general.

42. La representante de la iniciativa “Die Astronautin”, cuyo objetivo es promover el envío de un mayor número de mujeres al espacio, indicó que, de los 38 países que habían enviado astronautas al espacio, solamente 10 habían enviado mujeres, y que, si bien había habido tripulaciones de astronautas exclusivamente masculinas, nunca se había formado una tripulación únicamente femenina. También expuso las ventajas que tiene para la sociedad y la economía contar con más mujeres astronautas. Aun en el caso de que un país no dispusiera de medios que le permitieran llevar a cabo un vuelo espacial tripulado, el despliegue de campañas destinadas a seleccionar astronautas podría estimular e inspirar a nuevas generaciones de mujeres a que siguieran carreras científicas.

43. El representante del Consejo Consultivo de la Generación Espacial presentó el concurso “El espacio al servicio de la juventud” organizado por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre en colaboración con el Consejo, a fin de promover la Estrategia de las Naciones Unidas para la Juventud que ha puesto en marcha el Secretario General. La finalidad del concurso era recabar soluciones relacionadas con el espacio a problemas del mundo real planteadas por futuros líderes del espacio.

d) Legislación nacional en materia espacial

44. El objetivo de esta minisesión era proporcionar ejemplos de leyes nacionales sobre el espacio en diferentes fases de elaboración, así como del modo en que la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre podía prestar asistencia a los países para apoyar la aplicación del derecho internacional del espacio y la elaboración de leyes y políticas nacionales en materia espacial.

45. El representante de Armenia informó a los participantes de que el proyecto de ley sobre actividades relacionadas con el espacio de su país se encontraba en su fase final de elaboración. La ley se basaba en tres ideas centrales: reducir la carga impositiva a las empresas privadas; facilitar los procedimientos de concesión de licencias a las empresas vinculadas al espacio; y reconocer que la industria espacial es uno de los principales agentes de desarrollo económico. Armenia también estaba trabajando en una estrategia espacial nacional que incorporaría objetivos y principios, así como directrices estratégicas para su aplicación.

46. El representante del Organismo de Geoinformática y Desarrollo de la Tecnología Espacial presentó el plan maestro nacional del espacio y la ley del espacio de Tailandia. El objetivo del plan maestro del espacio para 2017-2036 era desarrollar y utilizar los temas espaciales para garantizar la seguridad, la prosperidad y el desarrollo sostenible del país. El plan constaba de siete estrategias, centradas en la cooperación internacional y la utilización de la tecnología espacial para el desarrollo sostenible, entre otros temas. El representante de Tailandia también se refirió al proyecto de ley nacional sobre asuntos del espacio, que se basaba en tres principios: la creación de una organización que sirviera de centro de gestión de los asuntos del espacio nacionales; el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia espacial y la preparación para asumir compromisos futuros; y la promoción y el fortalecimiento de la industria espacial,

la investigación y el desarrollo de la tecnología espacial, y la reglamentación de los asuntos del espacio.

47. El representante de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre presentó las actividades de creación de capacidad llevadas a cabo en relación con la legislación y las políticas del espacio, y destacó el creciente número de solicitudes de asistencia jurídica y técnica recibidas por la Oficina para temas concretos destinadas a facilitar la elaboración de las políticas y las leyes nacionales en materia espacial. Asimismo, presentó un proyecto para la creación de servicios de asesoramiento especializados para ayudar a los países con capacidad espacial incipiente a elaborar leyes y políticas nacionales sobre el espacio.

e) Gestión de desastres y respuesta de emergencia

48. La minisesión tuvo por objeto proporcionar información sobre la utilización de los recursos espaciales en la gestión de desastres y la respuesta de emergencia.

49. El representante de la Agencia Espacial del Paraguay presentó las actividades relacionadas con el espacio realizadas en el Paraguay. Presentó el plan de la Agencia para los dos años siguientes, que incluía convertirse en usuario autorizado de la Carta sobre Cooperación para el Logro del Uso Coordinado de Instalaciones Espaciales en Desastres Naturales o Tecnológicos (Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres). La Agencia había activado ese mecanismo con la asistencia de la Argentina a principios de 2019. Gracias a la cooperación internacional y a la asistencia de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales de la Argentina, el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales del Brasil y el Servicio de Prospección Geológica de los Estados Unidos, se generaron más de 30 productos con valor añadido. La activación puso de manifiesto la capacidad de la Agencia, que, posteriormente en 2019, consiguió generar mapas de catástrofes sin ayuda.

50. El representante del Canadá presentó una ponencia sobre la Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres, en la que ofreció una visión general de su funcionamiento. La Carta Internacional fue fruto de la cooperación de los organismos espaciales que, operando de manera voluntaria y sin intercambio de fondos, dedicaron sus propios recursos a apoyarla.

51. El representante del Centro de Investigaciones Espaciales del Irán presentó una visión general del Centro y explicó la función que había desempeñado durante las inundaciones que habían asolado a la República Islámica del Irán entre marzo y mayo de 2019. Expuso en detalle el proceso comprendido entre la adquisición de imágenes satelitales y la emisión de alertas y advertencias. También se refirió a la experiencia del Centro en el uso de los medios de comunicación social para difundir información. Además de enviar alertas y advertencias a la población durante las inundaciones, el Centro también había logrado hacer una evaluación de los daños ocasionados a la agricultura a raíz de las inundaciones, gracias a su conocimiento y experiencia en materia de agricultura de precisión. La utilización de la tecnología espacial para evaluar los daños había permitido al Gobierno reducir el costo de las ayudas financieras en concepto de indemnización por daños.

52. El representante del DLR presentó un resumen de las actividades del Centro en materia de gestión de desastres y respuesta de emergencia. El DLR había creado el Centro de Información Satelital para Situaciones de Crisis, que estaba especializado en la respuesta de emergencia y la evaluación de daños, el seguimiento de las crisis y la alerta temprana, la evaluación de riesgos y la preparación para casos de desastres. El representante subrayó la importancia de la investigación y la innovación, y añadió a ese respecto que el DLR podía proporcionar conocimientos especializados sobre las actividades del Centro de Información Satelital para Situaciones de Crisis previa petición. También destacó la importancia de los diferentes instrumentos disponibles de cartografía satelital para situaciones de emergencia, como la Carta Internacional sobre el Espacio y los Grandes Desastres, el Programa de Observación de la Tierra de la Unión Europea (Copernicus) o el programa ONU-SPIDER. El DLR había apoyado el programa

ONU-SPIDER desde que se puso en marcha a fin de fomentar la capacidad y aumentar la utilización de la tecnología y las aplicaciones espaciales por los países.

7. Discurso inaugural

La investigación y la tecnología espaciales para el desarrollo sostenible

53. En su discurso de apertura, la representante del DLR se centró en el tema de la investigación y la tecnología espaciales para el desarrollo sostenible, y destacó el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en la aplicación eficaz de la Agenda 2030. La tecnología y los servicios espaciales eran fundamentales para vigilar el avance de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Además de apoyar el programa ONU-SPIDER, el DLR siguió demostrando su compromiso con las organizaciones internacionales y colaboraba con el Programa Mundial de Alimentos en la preparación de mapas de zonas de riesgo humanitario a nivel mundial, en los que se indicaba la existencia incipiente de riesgos ambientales recurrentes en determinadas regiones y a intervalos; además se facilitaba un calendario de riesgos espaciales. A fin de aumentar el alcance de su labor, el DLR también organizó un proceso de intermediación dirigido a distintas empresas para generar un intercambio de ideas entre los “propietarios de los problemas” y el personal del DLR, aplicar las tecnologías existentes del DLR en las labores humanitarias y establecer redes. Además, el DLR estaba llevando a cabo una evaluación interna, el proyecto SDGs@DLR, que vinculaba la investigación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

8. Accesibilidad espacial. Servicios espaciales en favor del desarrollo

54. El objetivo de la sesión era establecer la relación entre el espacio y el desarrollo.

55. Una representante de la ESA presentó el catálogo de soluciones espaciales de la ESA en apoyo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que podía consultarse en línea. Señaló que el mandato de la ESA consistía en adoptar medidas que contribuyeran de manera decisiva a superar las principales dificultades a las que se enfrentaba la sociedad en todo el planeta, en particular en lo que respecta a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

56. Una representante de la Academia Copernicus presentó la Academia como una puerta de acceso al programa Copernicus, al establecer un vínculo entre la investigación y el mundo académico y las autoridades y los proveedores de servicios, lo que contribuía al desarrollo del uso de las tecnologías de observación de la Tierra y los datos de Copernicus. La Academia Copernicus nació como una iniciativa abierta a escala mundial.

57. Un representante del Centro Regional Africano de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales, institución anglófona, adscrito a las Naciones Unidas, presentó los distintos programas llevados a cabo por el Centro y destacó la importancia de la cooperación interdisciplinaria y transfronteriza y de la creación de capacidad. Proporcionó una visión general de los proyectos de colaboración que se realizan en el espacio y su dinámica interna. También puso de relieve la necesidad de crear capacidad y disponer de tecnología espacial en el África subsahariana. La disparidad entre los países en lo que respecta a la adopción de tecnología era considerable, pese a los esfuerzos por corregir esa situación.

58. En la sesión se presentó el modelo de los equipos espaciales ubicados en las universidades. El modelo ofrecía incentivos y alentaba a los estudiantes a que participaran en proyectos y concursos internacionales; fomentaba el desarrollo de las competencias de los miembros de los equipos, y permitía poner en contacto al mundo académico con la industria y sentar las bases para la creación de nuevas empresas.

59. Algunos servicios espaciales, como la respuesta de emergencia o la detección de la pesca ilegal, solamente podían prestarse si los datos se proporcionaban con suficiente rapidez. Se presentó una novedosa arquitectura satelital destinada a reducir la latencia entre la observación y la recepción de los datos en tierra, a fin de mejorar los servicios existentes. La arquitectura se basaba en dos elementos, a saber: dotar al satélite de mayor

potencia de cálculo para que pudiera generar productos, en lugar de limitarse a proporcionar datos primarios, y una red de satélites de telecomunicaciones ubicados en la órbita terrestre baja que permitiera reducir aún más el tiempo entre la obtención de los datos y la transmisión descendente. Los resultados de la simulación de esa arquitectura indicaban que era posible reducir en varios órdenes de magnitud la cantidad de datos transmitidos.

9. Accesibilidad espacial. Soluciones mundiales para problemas locales

60. La sesión consistió en seis ponencias centradas principalmente en la accesibilidad espacial y la utilización de la información satelital para resolver problemas locales, según se resume a continuación.

61. La iniciativa de cooperación entre el Brasil y China en el marco de su programa de satélites de exploración de los recursos terrestres se presentó como un ejemplo de cooperación internacional fructífera que llevaba en marcha más de 30 años. Estaba previsto que un nuevo satélite que proporcionaba datos multiespectrales, el CBERS 4A, se incorporara a la serie. La política del programa relativa a los datos permitía su libre utilización en todo el mundo; de hecho, los datos se habían usado en el Brasil con éxito para resolver problemas locales.

62. Se señaló a la atención de los participantes del simposio la documentación sobre los cambios en la vegetación de las islas de baja altitud. Los participantes examinaron varios ejemplos relacionados con la utilización de imágenes satelitales, fotografías aéreas y sistemas de información geográfica (SIG) en el ámbito de la agricultura y la vigilancia del medio ambiente. No obstante, en algunos lugares seguía habiendo problemas con la transferencia y el almacenamiento de datos.

63. Un representante del Centro de Educación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia y el Pacífico, afiliado a las Naciones Unidas, propuso el concepto de aula inteligente. También se presentó el plan de estudios utilizado en los cursos de derecho del espacio y políticas en materia espacial, tecnología de microsátélites, teleobservación, sistemas de información geográfica, Sistema Mundial de Navegación por Satélite y comunicaciones satelitales.

64. Se presentó una ponencia sobre la utilización del Sistema Mundial de Navegación por Satélite, en particular, en relación con el Sistema Europeo de Navegación por Complemento Geoestacionario y el sistema Galileo, y sobre las diversas aplicaciones que podían tener esas tecnologías, como búsqueda y salvamento, aterrizaje de aeronaves en mejores condiciones de seguridad, respuesta a llamadas de emergencia, y protección y seguridad vial. Además, se expuso en detalle un ejemplo del uso de aeronaves no tripuladas combinado con servicios de posicionamiento y teleobservación para proteger a los animales antes de la cosecha.

65. Los participantes examinaron el uso de la información procedente de la observación de la Tierra en intervenciones locales de carácter humanitario y para el desarrollo, a partir de las experiencias de organizaciones no gubernamentales, entre otras cosas presentando los servicios de apoyo a las operaciones humanitarias basados en la observación de la Tierra (EO4Hum), que abarcan un amplio espectro de aplicaciones, como la cartografía de campamentos, la estimación de la población urbana, la evaluación de daños, la cartografía de superficies inundadas, la cartografía de la cubierta vegetal, la exploración de aguas subterráneas y los análisis de vulnerabilidad y resiliencia.

10. Discurso inaugural El portal Space4Water

66. Durante el discurso inaugural se presentó el portal Space4Water, creado por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y patrocinado por el Premio Internacional del Agua Príncipe Sultán Bin Abdulaziz. El portal tenía por objeto lograr que todas las partes interesadas que participaban en las comunidades del espacio y el agua tuvieran acceso a datos y conocimientos, fueran creativas y desarrollaran todo su potencial para

contribuir a un mundo en el que la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos se hicieran realidad. El portal era una plataforma para el intercambio interdisciplinario de conocimientos sobre tecnología espacial y temas relacionados con el agua. Permitía a las organizaciones que trabajan sobre el terreno intercambiar información sobre proyectos, iniciativas, misiones satelitales, programas informáticos, portales comunitarios, material para la creación de capacidad y la formación, conferencias, cursos prácticos, datos, noticias y publicaciones en esa esfera. La información se clasificó y se divulgó públicamente en un formato fácil de usar. El portal se integraba en los esfuerzos de la Oficina por promover el sector espacial como medio para aplicar la Agenda 2030 y alcanzar sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el Objetivo 6 sobre agua potable y saneamiento y el Objetivo 17 sobre la colaboración para la consecución de los Objetivos.

11. Mesa redonda

Acceder al espacio en el siglo XXI

67. La mesa redonda tenía por objeto presentar proyectos e iniciativas que promovieran o aprovecharan la reducción de los costos de acceso al espacio, en particular mediante el ejemplo de proyectos llevados a cabo con satélites pequeños.

68. Se presentó la iniciativa Acceso al Espacio para Todos, de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre. La iniciativa estaba estructurada en torno a una serie de oportunidades de acceso a distintos niveles. Las oportunidades se ofrecieron en asociación con institutos de investigación, organismos espaciales y agentes del sector privado. Además, se ofrecían oportunidades de formación por medio de la Oficina en forma de becas y programas de capacitación, que eran esenciales para el éxito de la iniciativa, dado que el número de solicitudes que no cumplían las normas de calidad para tener acceso a las oportunidades seguía siendo elevado.

69. No obstante, el hecho de ofrecer oportunidades y programas de capacitación no se consideró suficiente, dado que tales esfuerzos deberían formar parte de una estrategia más amplia de ámbito nacional, basada en las necesidades de los países para poder ser sostenibles, lo que permitiría aprovechar los beneficios derivados de esas oportunidades, incluso mucho después de que la participación en ellas hubiera concluido.

70. También se presentaron el Programa de Cooperación de las Naciones Unidas y el Japón para el Despliegue de Satélites CubeSat desde el Módulo Experimental Japonés (Kibo) de la Estación Espacial Internacional, conocido como KiboCUBE, llevado a cabo en asociación con el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón (JAXA), y el estudio de posgrado de las Naciones Unidas y el Japón sobre tecnología de los nanosatélites dirigido en cooperación con el Instituto de Tecnología de Kyushu. El programa KiboCUBE constituía un modelo de cooperación triangular, en el que la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre se encargaba de publicar anuncios de oportunidades, recopilar las solicitudes, establecer un comité de selección con el JAXA y ponerse en contacto con la entidad seleccionada. La entidad seleccionada era responsable del diseño, la construcción, la explotación y la retirada del CubeSat, mientras que el JAXA se ocupaba del seguimiento del proyecto desde el punto de vista técnico, facilitaba el lanzamiento del satélite con destino a la Estación Espacial Internacional y lo desplegaba utilizando el desplegador orbital de satélites pequeños del módulo experimental japonés.

71. Se recalcó que la cooperación con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre había facilitado al Japón el contacto con posibles candidatos y entidades de los países en desarrollo y que la cooperación con el Japón había permitido ampliar el número de agentes espaciales.

72. Los participantes en la mesa redonda también destacaron la importancia de los nanosatélites, que ahora se utilizaban para la teleobservación, las telecomunicaciones o la previsión de las condiciones meteorológicas, y se incluían en las constelaciones gubernamentales y en las privadas. Austria había creado tres satélites de esa categoría como parte de la constelación Bright Target Explorer.

73. Muchos países optaron por un nanosatélite como primer activo en el espacio. El primer satélite de Kenya, el 1KUNS-PF, y el primer satélite de Costa Rica, Irazú, se habían desplegado desde el módulo japonés Kibo. El proyecto Irazú había promovido la cooperación en la región, y Costa Rica, Honduras y Guatemala estaban colaborando en un nuevo concepto satelital, el proyecto Morazán, en el que participaban universidades e institutos de ciencia e investigación. El satélite se estaba creando en estrecha colaboración con el Instituto de Tecnología de Kyushu y el JAXA, teniendo en cuenta las necesidades concretas de los usuarios de la región y con el objetivo de influir de manera real y positiva en la vida de la población local.

74. Los participantes subrayaron la importancia de incorporar los aspectos jurídicos de los proyectos satelitales en la fase de desarrollo, en especial si esos proyectos se emprendían por primera vez. Se hizo hincapié en la importancia de respetar las reglas, las normas y los procedimientos nacionales e internacionales vigentes. A ese respecto, se hizo referencia a cuestiones relativas a la autorización, la concesión de licencias, el registro, la coordinación de frecuencias y el cumplimiento de las normas de reducción de los desechos espaciales.

12. Sesiones de demostración y presentación de carteles

75. Se celebraron varias sesiones de demostración para ofrecer una visión práctica de algunos de los asuntos presentados en el simposio. Las sesiones de demostración, que se celebraron por separado, versaron sobre los temas siguientes: la exploración de datos mediante la sonificación utilizando el programa SonoUno; la utilización del programa informático abierto gr-satellites para la recepción de datos del satélite keniano 1KUNS-PF; la herramienta de la ESA para la evaluación de los riesgos asociados a los desechos espaciales y el análisis de su reducción; la recopilación de necesidades para los compendios de soluciones; y el modo de solicitar una oportunidad en el marco de la iniciativa de Acceso al Espacio para Todos. Además, durante la sesión de recopilación de necesidades se llevó a cabo una encuesta electrónica que permitió a los participantes declarar sus necesidades. Los participantes manifestaron su satisfacción con las sesiones de demostración y expresaron su agradecimiento por la gran variedad de temas tratados y la calidad de las ponencias. Se recomendó que se siguiera adoptando este enfoque en las actividades futuras organizadas por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre. Se celebró una sesión especial en que se presentaron sendos carteles que trataban de la diplomacia espacial y de la formulación de políticas espaciales como instrumento para mejorar la transparencia y las medidas de fomento de la confianza.

V. Conclusiones

76. El simposio cumplió sus objetivos, al lograr impulsar un diálogo entre la comunidad diplomática y las comunidades que utilizaban la ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones; promover y fomentar los conocimientos sobre las actividades y los servicios espaciales como instrumento de diplomacia y cooperación; estimular el acceso a los servicios espaciales disponibles; ofrecer la posibilidad de examinar el modo en que los recursos espaciales podían servir de instrumento al servicio de la cooperación y la diplomacia; y proporcionar una visión general de las necesidades y soluciones de los usuarios. Por consiguiente, se expresó especial satisfacción por la participación en el simposio de representantes de la comunidad diplomática con sede en Viena.

77. También se valoró positivamente el uso de instrumentos que facilitarían la interacción durante el simposio y la incorporación de sesiones de demostración, y se recomendó hacer extensivo ese enfoque a otras actividades de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre. Se constató que el carácter interdisciplinar del simposio, que combinaba aspectos jurídicos y técnicos, era el enfoque adecuado, y se recomendó que se siguieran llevando a cabo actividades multidisciplinarias en las que se abordaran los aspectos técnicos y jurídicos de las cuestiones espaciales.

78. En el simposio se señaló reiteradamente la necesidad de crear capacidad. Se acogieron con beneplácito la iniciativa Acceso al Espacio para Todos y el nuevo proyecto sobre servicios de asesoramiento jurídico, titulado “El derecho del espacio para los nuevos agentes espaciales”, de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.
