



Asamblea General

Distr. general
12 de abril de 2023
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Informe sobre el Segundo Curso Práctico de las Naciones Unidas y China sobre la Alianza Mundial para la Exploración y la Innovación Espaciales

(Haikou (China), 21 a 24 de noviembre de 2022)

I. Introducción

1. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría, la Administración Espacial Nacional de China (CNSA) y el Gobierno de la Provincia de Hainán organizaron conjuntamente el Segundo Curso Práctico de las Naciones Unidas y China sobre la Alianza Mundial para la Exploración y la Innovación Espaciales, celebrado en Haikou (China) del 21 al 24 de noviembre de 2022. El Curso Práctico se celebró en formato híbrido: los participantes residentes en China asistieron en persona en la sede principal en Haikou (Provincia de Hainán), mientras que los participantes de fuera de China asistieron utilizando la plataforma en línea Zoom.

2. El objetivo del curso práctico era crear un foro para que las partes interesadas de los Gobiernos, los organismos espaciales, las instituciones de investigación, el mundo académico y el sector privado intercambiaran planes, estrategias, innovaciones científicas y técnicas y prácticas jurídicas y de políticas en materia de exploración e innovación espaciales, con miras a fomentar la alianza mundial para la exploración y la innovación espaciales.

II. Antecedentes y objetivos

3. Durante su 59º período de sesiones, celebrado en 2016, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos aprobó siete prioridades temáticas en la fase previa al 50º aniversario de la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE+50). Los objetivos de la prioridad temática 1 (“Alianza mundial para la exploración y la innovación espaciales”) eran los siguientes: a) concienciar respecto de la exploración y la innovación espaciales como factores indispensables para crear nuevos ámbitos en la ciencia y la tecnología espaciales, generar nuevas alianzas y fomentar capacidades que permitieran crear nuevas posibilidades de hacer frente a los problemas mundiales; b) fomentar el diálogo con la industria espacial y el sector privado; c) promover la cooperación entre los países que ya contaban con capacidad espacial y los que acababan de adquirirla; d) dar a las actividades de exploración espacial un carácter abierto e integrador a escala mundial; y e) determinar mecanismos



de gobernanza y cooperación para apoyar el cumplimiento de ese objetivo (A/71/20, párr. 296).

4. También en 2016, la Comisión exhortó a los Estados, los observadores permanentes ante ella y las entidades pertinentes de las Naciones Unidas a que se sumaran a un nuevo equipo de acción en el marco de la prioridad temática 1. Sobre la base de la labor del equipo de acción, se había celebrado en Ammán del 25 al 28 de marzo de 2019 el Curso Práctico de las Naciones Unidas y Jordania sobre la Alianza Mundial para la Exploración y la Innovación Espaciales (A/AC.105/1208), organizado conjuntamente por la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y el Centro Regional de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia Occidental, afiliado a las Naciones Unidas. El Curso Práctico de 2019 se basó en la labor intergubernamental realizada por el Equipo de Acción sobre la Exploración y la Innovación, y constó de componentes intersectoriales, estratégicos y de fomento de la capacidad, entre otros. El Curso Práctico de las Naciones Unidas y China, celebrado en 2022 y segundo de la serie, aprovechó el impulso de la cooperación internacional en misiones de exploración espacial y se centró en el establecimiento de una alianza espacial innovadora, con el objetivo de proporcionar a la comunidad espacial un caldo de cultivo para futuras colaboraciones.

5. Los objetivos principales del Curso Práctico de las Naciones Unidas y China eran: a) Concienciar respecto de la exploración y la innovación espaciales como factores indispensables para crear nuevos ámbitos en la ciencia y la tecnología espaciales, generar nuevas alianzas y fomentar capacidades que puedan crear nuevas posibilidades de hacer frente a los problemas mundiales; b) crear capacidad en materia de exploración e innovación espaciales, con particular hincapié en la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (materias CTIM), de conformidad con la recomendación del Equipo de Acción sobre Exploración e Innovación (A/AC.105/1168, párr. 114); c) promover la cooperación entre los países que ya contaban con capacidad espacial y los que acababan de adquirirla; y d) dar a las actividades de exploración espacial un carácter abierto e integrador a escala mundial.

III. Asistencia

6. El Curso Práctico contó con la asistencia de científicos, ingenieros, docentes, estudiantes, encargados de formular políticas, encargados de adoptar decisiones y expertos en representación de instituciones internacionales, regionales, nacionales y locales, organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, instituciones de investigación y desarrollo, la industria y otras entidades del sector privado. En el acto se inscribieron en total 520 personas de 82 países. Estuvieron representados los países siguientes: Afganistán, Alemania, Arabia Saudita, Argelia, Argentina, Australia, Austria, Azerbaiyán, Bahrein, Bangladesh, Benin, Bhután, Bolivia (Estado Plurinacional de), Botswana, Brasil, Bulgaria, Camerún, Canadá, Chile, China, Colombia, Congo, Costa Rica, Croacia, Ecuador, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Etiopía, Federación de Rusia, Filipinas, Francia, Ghana, Grecia, Hungría, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Italia, Japón, Jordania, Kazajstán, Kenya, Libia, Luxemburgo, Malasia, Marruecos, México, Mongolia, Namibia, Nepal, Nicaragua, Nigeria, Noruega, Países Bajos (Reino de los), Pakistán, Perú, Polonia, Portugal, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República de Corea, República Democrática Popular Lao, República Unida de Tanzania, Rumania, Rwanda, Sierra Leona, Singapur, Sri Lanka, Sudáfrica, Sudán, Suecia, Suiza, Tailandia, Túnez, Türkiye, Ucrania, Uzbekistán, Venezuela (República Bolivariana de), Viet Nam y Zimbabwe. Entre los participantes inscritos, 226 eran mujeres, lo que suponía el 43 % del total. El enlace para la participación en línea se comunicó a todos los participantes.

7. De los 68 ponentes que presentaron sus actividades, el 33 % eran mujeres. Asistieron al curso práctico representantes de 12 organismos espaciales: Comisión Nacional de Actividades Espaciales de Argentina (CONAE), CNSA, Agencia Espacial Egipcia, Centro Nacional de Estudios Espaciales (CNES) de Francia, Instituto Coreano

de Investigaciones Aeroespaciales (KARI), Organismo Nacional de Investigación y Desarrollo Espaciales de Nigeria, Comisión de Investigaciones Espaciales y de la Alta Atmósfera del Pakistán (SUPARCO), Corporación Estatal de Actividades Espaciales (ROSCOSMOS) de la Federación de Rusia, Agencia Espacial Turca, Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA) de los Estados Unidos, Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales, (ABAE) de la República Bolivariana de Venezuela, y Agencia Espacial Europea (ESA). También participaron las organizaciones internacionales siguientes: Organización de Cooperación Espacial de Asia y el Pacífico (APSCO), Comité de Investigaciones Espaciales (COSPAR), Centro Regional de Educación en Ciencia y Tecnología Espaciales para Asia y el Pacífico (China), Secure World Foundation (SWF) y Space Generation Advisory Council (SGAC). Además, nueve organismos espaciales estuvieron representados a nivel de jefatura o dirección.

8. Más de 200 personas asistieron en persona al Curso Práctico, mientras que otras 200 participaron en línea a través de Zoom.

IV. Programa

9. El programa del Curso Práctico se estructuró en torno a cuatro tipos de intervenciones: a) discursos principales, b) presentaciones técnicas, c) mesas redondas y d) actos paralelos. Todas las ponencias se publicaron en el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (www.unoosa.org) excepto los videos pregrabados.

A. Ceremonia de apertura

10. En un discurso inaugural pregrabado, el Vice Primer Ministro del Consejo de Estado de China, Liu He, leyó una carta de felicitación del Presidente de China, Xi Jinping, en la que afirmaba que la exploración espacial no tenía límites y que China estaba dispuesta a colaborar con todos los países para reforzar los intercambios y la cooperación con vistas a la exploración conjunta del espacio ultraterrestre, hacer una utilización pacífica de este y promover la tecnología espacial en beneficio de la población mundial.

11. En su discurso de apertura, el Administrador de la CNSA afirmó que los viajes espaciales solo podían ser estables y de amplio alcance mediante la utilización pacífica y el desarrollo sostenible del espacio ultraterrestre. Con ese objetivo, la CNSA estaba dispuesta a colaborar con la comunidad internacional para establecer una alianza espacial innovadora en el marco de las Naciones Unidas. Afirmó que debería tenerse en cuenta la situación real de cada país, respetando plenamente los derechos e intereses de los países en desarrollo en el espacio ultraterrestre, que la exploración espacial debería ser una misión conjunta de toda la humanidad, que los frutos científicos de la exploración espacial deberían aprovechar a todos los países y que debería construirse un futuro compartido en el ámbito del espacio ultraterrestre.

12. El Director Interino de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre declaró que la comunidad espacial internacional debía trabajar codo con codo para que el sector espacial fuese más inclusivo y diverso, y que no deberían permitirse desigualdades persistentes en el ámbito espacial. En consonancia con la Agenda “Espacio2030”, en la que los Estados Miembros se comprometieron a reforzar la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, la Oficina buscaba activamente nuevas alianzas y confiaba en que, si la comunidad espacial trabajaba unida, nos esperaba un futuro aún más brillante al hacer universalmente accesibles los beneficios del espacio. El orador afirmó que, en coordinación estrecha con la comunidad espacial internacional, la Oficina seguía firmemente decidida a utilizar todos los aspectos del espacio ultraterrestre para construir un futuro mejor para todos, en todas partes.

13. El Secretario del Comité Provincial de Hainán del Partido Comunista de China declaró que la Provincia de Hainán estaba dispuesta a construir una base industrial para

facilitar la cooperación internacional en el ámbito del espacio ultraterrestre que sirviera de foro para las comunicaciones en ciencias, técnicas y aplicaciones espaciales, y de puente entre los científicos chinos y la comunidad mundial.

14. En su discurso principal, el Viceadministrador de la CNSA emitió una declaración de acción sobre la contribución de China para promover el establecimiento de una nueva alianza mundial para la exploración y la innovación espaciales. Los valores básicos de esa declaración eran la consulta amplia sobre la gobernanza global, el fomento de la coordinación de acciones, la profundización de la cooperación en proyectos, la promoción del desarrollo innovador, la puesta en común de los resultados científicos, el fomento de la diversidad en la participación, el establecimiento de oportunidades de cooperación y la salvaguarda de la seguridad humana.

15. La Oficial de Asuntos Científicos de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre presentó las responsabilidades principales de la Oficina, incluidas sus funciones como secretaria de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y para el fomento de la creación de capacidad en el ámbito del espacio ultraterrestre. Mencionó los proyectos prácticos que había emprendido la Oficina para promover un sector espacial fuerte y más inclusivo; entre otros, proyectos dirigidos a las mujeres, los jóvenes y las personas con discapacidad, así como las iniciativas Space4Water y Acceso al Espacio para Todos. En consonancia con el tema del Curso Práctico, la Oficial presentó varias sugerencias para establecer alianzas mundiales, entre ellas alentar la cooperación internacional —en particular la participación de los países en desarrollo— y realizar consultas sobre proyectos de colaboración en pie de igualdad y en beneficio mutuo.

Contexto

16. En su presentación del contexto del curso práctico, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre ofreció una sinopsis de los orígenes del Curso Práctico y sus objetivos. El Equipo de Acción sobre Exploración e Innovación se creó para promover la alianza mundial para la exploración y la innovación espaciales. Tomando como base la labor del primer curso práctico celebrado en Ammán en 2019, este segundo curso práctico tenía como objetivo facilitar la cooperación, poner en común información sobre el programa espacial, fomentar la transparencia y la confianza e impulsar la capacidad de los actores espaciales nuevos y emergentes.

B. Sesión 1 a). Exploración e innovación espaciales: perspectiva de los organismos espaciales

17. Once oradores presentaron ponencias en la sesión 1 a) en representación de nueve organismos espaciales: CNSA, CNES, ROSCOSMOS, SUPARCO, NASA, ESA, CONAE, KARI y ABAE.

18. Las representantes de la CNSA ofrecieron un panorama de las misiones chinas de exploración del espacio lejano y la estrategia futura de China. Presentaron la cuarta fase del programa de exploración lunar de China y afirmaron que las misiones Chang'e-6, 7 y 8 construirían una estación de investigación lunar no tripulada en el polo sur de la Luna. El programa de la Estación Lunar Internacional de Investigación aceptaba de buen grado a participantes de todo el mundo. Se describieron misiones de exploración planetaria, como las misiones para traer muestras de Marte y las misiones Luna Helada.

19. Algunos organismos espaciales nacionales describieron estrategias de exploración espacial. A través de videos pregrabados, los responsables del CNES, la ROSCOSMOS y la SUPARCO y representantes de la NASA, la ESA y la CONAE expusieron sus puntos de vista sobre la exploración e innovación espaciales futuras. El CNES destacó que la presente década marcaba un punto de inflexión para la exploración espacial, con oportunidades, beneficios, retos y riesgos impredecibles, y resaltó tres elementos clave para la exploración espacial: la innovación, la cooperación y la sostenibilidad. El representante de la ROSCOSMOS presentó varias iniciativas de la Federación de Rusia para promover la exploración lunar y del espacio lejano y finalizó reafirmando la

firme determinación del organismo de aumentar y fortalecer las alianzas mundiales en el desarrollo de la exploración espacial en beneficio de la comunidad internacional. El representante de la SUPARCO destacó que la cooperación internacional debía incorporarse explícitamente como aspecto y objetivo de un programa moderno de exploración espacial para facilitar la coordinación previa al comienzo de un nuevo programa. El representante de la NASA describió el plan del organismo para la exploración de la Luna y Marte, poniendo de relieve el programa *Ártemis*, en el que *Ártemis I* era una prueba de vuelo sin tripulación, *Ártemis II* sería la primera prueba de vuelo con tripulación a la Luna desde *Apolo*, *Ártemis III* sería el primer regreso con tripulación a la superficie lunar, y *Ártemis IV* llevaría el Módulo Hábitat Internacional a Gateway. El representante de la ESA resaltó dos elementos clave de su programa *Terra Nova*: el gran módulo de alunizaje *Argonaut* y el vehículo explorador de Marte *Rosalind Franklin*. Se esperaba que esos programas se llevaran a cabo a finales de la presente década y la cooperación internacional sería decisiva para alcanzar ese objetivo. El representante de la CONAE explicó la función del organismo en la exploración espacial con su proyecto espacial y de radioobservación del espacio lejano. El representante resaltó la cooperación de la Comisión en materia de satélites y la colaboración futura en misiones relacionadas con instrumentos.

20. La representante del KARI ofreció información detallada sobre el vehículo orbital lunar *Korea Pathfinder Lunar Orbiter* —la primera misión de exploración espacial del organismo— y describió a grandes rasgos la concepción de su módulo de alunizaje, que el organismo esperaba lanzar en la década siguiente. También se hizo una breve presentación de la labor del KARI dentro del Grupo de Trabajo de Organismos Espaciales Emergentes, del Grupo Internacional de Coordinación de la Exploración Espacial. El representante de la ABAE presentó los planes del organismo para los diez años siguientes: su programa nacional de exploración espacial robótica se centraba en la robótica de enjambre y pretendía impulsar el sector espacial nacional a través de cinco fases a lo largo de 12 años.

C. Sesión 1 b). Exploración e innovación espaciales: perspectiva académica e industrial

21. La sesión 1 b) abarcó una serie de actividades de fomento de la participación y las alianzas en la exploración y la innovación espaciales. En esta sesión intervinieron once ponentes del mundo académico, la industria y organizaciones internacionales. Los oradores chinos presentaron un proyecto de transporte aeroespacial en modo de línea aérea, una ambiciosa concepción de un sistema de comunicación-navegación Tierra-Luna. Se esperaba que ese transporte redujera el umbral para el transporte espacial y facilitara los traslados espaciales en lo sucesivo. El sistema de comunicación/navegación Tierra-Luna, que estaba basado en el Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GNSS), serviría de apoyo a las misiones espaciales cercanas a la Luna.

22. Se presentaron actividades nacionales, regionales e internacionales para la siguiente generación. La Facultad de Medicina de la Universidad de Melbourne describió el programa de salud espacial puesto en marcha en Melbourne (Australia) para estudiantes de medicina, cuyo objetivo era ofrecer a los estudiantes locales la oportunidad de aprender sobre la salud humana en el espacio y comprender la importancia de la gravedad en la homeostasis fisiológica normal. El representante del SGAC describió el programa *Marte 2026*, cuyo objetivo era estudiar la contribución de la región de Asia y el Pacífico en un programa tripulado a Marte. *SpaceLand* hizo una presentación sobre su iniciativa conjunta con el Centro de Estudios Espaciales del Ministerio de Educación de China para crear nuevos hábitats en Marte y realizar los primeros vuelos informativos y de investigación en gravedad marciana. Una serie de actividades y técnicas de investigación podrían ayudar a los astronautas, así como a las personas con discapacidad y a los ancianos, en sus actividades cotidianas. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre presentó su iniciativa *Acceso al Espacio para Todos*, cuyo objetivo era ayudar a todos a acceder a las tecnologías y aplicaciones

espaciales y velar por que los beneficios de las actividades espaciales fuesen accesibles, especialmente para las naciones en desarrollo y las mujeres, con vistas a promover la igualdad de género. Sus actividades e iniciativas pretendían alentar a los jóvenes a participar en misiones de exploración e innovación espaciales. Se señaló que las técnicas espaciales contribuían a ayudar a las personas con discapacidad y a los ancianos, y que se estaba logrando la igualdad de género en la comunidad espacial.

23. Se presentaron nuevas tecnologías y estrategias. Hydromars AB presentó una tecnología de depuración de agua para misiones humanas en el espacio y la exploración tripulada del espacio lejano. La tecnología podría transformar cualquier recurso hídrico en agua pura de alta calidad mediante la evaporación de los mecanismos de alimentación, la permeación de vapor y la condensación permeante. La Universidad de Lisboa presentó el programa ISRU de utilización de recursos de Marte *in situ*, una tecnología de descomposición molecular del CO₂ destinada a descomponer el CO₂ que se encuentra en la atmósfera marciana para futuras misiones de habitabilidad en Marte. La representante del Organismo Nacional de Investigación y Desarrollo Espaciales de Nigeria habló de la vitalidad de la exploración de la Luna para todos los proyectos humanos en el espacio lejano, y puso de relieve que la cooperación mundial era esencial y que las naciones en desarrollo no eran potencias desdeñables. El representante de la Open Lunar Foundation habló sobre el denominador común de la cooperación internacional en la exploración de la Luna e indicó que se debería hacer todo lo posible por promover la transparencia y las relaciones de confianza para lograr el uso de la Luna como un campo para toda la humanidad.

D. Sesión 2. Legislaciones y políticas internacionales en materia de exploración e innovación espaciales

24. La sesión 2 se dedicó a presentaciones sobre legislaciones y políticas en materia de exploración e innovación espaciales. La representante de la Facultad de Derecho de la Universidad de Keio del Japón presentó la idea de las normas de derecho internacional que regulan la exploración del espacio y la explotación de los recursos espaciales y concienció sobre la falta de claridad de los textos relativos a los recursos espaciales. Se mencionaron algunas iniciativas para crear un futuro marco jurídico sobre las actividades relacionadas con los recursos espaciales, como las del Grupo Internacional de Trabajo de La Haya sobre la Gobernanza de los Recursos Espaciales y los Acuerdos de Artemis. The Space Treaty Project señaló la necesidad de una gobernanza global de la actividad relacionada con los recursos del espacio ultraterrestre y sugirió que un acuerdo internacional podría contribuir a una gobernanza policéntrica eficaz sin crear un nuevo Gobierno supranacional. Las representantes de la ESA y del European Centre for Space Law presentaron sus eventos sobre temas de actualidad como la función del derecho y las políticas en el fomento de un sector espacial sostenible, los cielos oscuros y silenciosos, y los retos que planteaba adaptar las normativas nacionales al creciente número de puertos espaciales comerciales con el fin de promover y respaldar la creación de capacidades y el intercambio de competencias especializadas y conocimientos. El representante del Centro de Derecho Espacial de la CNSA presentó la concepción y las prácticas del Gobierno de China sobre la gobernanza global del espacio ultraterrestre. El orador puso de relieve que China siempre combinaba la independencia y la autosuficiencia con la apertura al exterior, y concluyó con tres conceptos clave: consultas amplias, contribución conjunta y beneficios compartidos. El Instituto Federal de Tecnología de Lausana (Suiza) presentó un sistema de evaluación de la sostenibilidad del espacio ultraterrestre destinado a mejorar la seguridad de las operaciones espaciales mediante la realización de evaluaciones de los proyectos. El orador declaró que el sistema proporcionaría a los agentes espaciales una calificación y certificación transparentes para evaluar la sostenibilidad de sus misiones. La Universidad de Leiden (Reino de los Países Bajos) presentó una serie de formas de utilizar los datos obtenidos desde el espacio para el desarrollo sostenible en relación con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y concienció sobre el potencial de los datos de geolocalización satelital y el tráfico de Internet por satélite.

25. En cuanto a la gobernanza global del espacio ultraterrestre, los oradores sugirieron que debería respetar los principios de cooperación y reparto, propósito pacífico y fundamento en el derecho. Las instituciones nacionales y regionales deberían actuar como catalizadoras de la creación de capacidades en relación con las legislaciones y políticas en materia espacial, y las iniciativas contribuirían a la innovación en la exploración del espacio.

26. Tras la sesión 2 se celebró una mesa redonda sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Participaron en la mesa redonda seis panelistas, bajo la presidencia de un representante del Instituto Chino de Derecho del Espacio. Los panelistas mencionaron que la consulta oficiosa celebrada la semana anterior al Curso Práctico había brindado la oportunidad de continuar las discusiones sobre las Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre con el fin de garantizar el desarrollo sostenible del marco de sostenibilidad a largo plazo. Los panelistas señalaron los nuevos retos para la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre que planteaban las megaconstelaciones de satélites en la órbita terrestre baja, la comercialización de las actividades en el espacio ultraterrestre y la utilización de los recursos espaciales. Indicaron que era crucial una participación amplia en la consulta bajo los auspicios de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. Los Estados Miembros y las organizaciones intergubernamentales deberían promover y facilitar la cooperación internacional para contribuir a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, especialmente para la generación siguiente.

27. A los panelistas les parecía que era crucial establecer un mecanismo regulador en la materia al tiempo que se creaba capacidad en el espacio, y regular las actividades espaciales mediante legislaciones y reglamentos nacionales para implementar las Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre (A/74/20, anexo II). Los panelistas afirmaron que los organismos espaciales tenían la obligación de establecer un marco jurídico que regulase las actividades nacionales de exploración espacial, con el fin de reforzar la supervisión destinada a velar por la utilización pacífica de los recursos del espacio ultraterrestre por parte de los interesados nacionales, y de evaluar las actividades espaciales mediante el establecimiento de un sistema de calificación.

28. Los panelistas coincidieron en que la aplicación de las 21 directrices era crucial para mantener el desarrollo sostenible de las actividades de exploración e innovación espaciales. Algunos de ellos reiteraron que la exploración y la innovación espaciales eran una obligación y una responsabilidad compartidas. A tal fin, los Estados Miembros y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían apoyar las iniciativas de creación de capacidad en curso y promover nuevas formas de cooperación y de creación de capacidad en los planos regional e internacional que estuvieran en consonancia con el derecho nacional e internacional, para ayudar a los países a reunir recursos humanos y financieros y contar con capacidad técnica, normas, marcos reguladores y métodos de gobernanza eficientes que apoyasen la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

E. Sesión 3. Exploración espacial sostenible: especial atención a la defensa planetaria y la protección planetaria

29. En la primera parte de la sesión 3, representantes de organismos espaciales, el mundo académico, la industria y organizaciones internacionales presentaron seis ponencias relacionadas con la defensa planetaria. Una representante de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre hizo una presentación sobre la labor de la Oficina en su condición de secretaria del Grupo Asesor para la Planificación de Misiones Espaciales (SMPAG) y sobre su cooperación con la Red Internacional de Alerta de Asteroides (IAWN). La representante puso de relieve que la IAWN y el SMPAG se crearon para coordinar las labores de las instituciones nacionales que se ocupaban del peligro de impacto potencial que planteaban los objetos cercanos a la Tierra y concentrar las iniciativas al respecto, reforzar la respuesta internacional ante ese peligro

y promover la preparación con respecto a la amenaza de posibles impactos de objetos cercanos a la Tierra mediante la cooperación internacional y el intercambio de información. La APSCO presentó su labor sobre la observación de objetos cercanos a la Tierra y mencionó que el Sistema Terrestre de Asia y el Pacífico de Observación de Objetos Espaciales constaba de tres telescopios de 15 cm instalados en Irán (República Islámica del), el Pakistán y el Perú. Su Centro de Gestión de Datos y Operaciones, situado en China, tenía como objetivo contribuir a la observación conjunta de objetos espaciales. El Instituto Kéldysh de Matemáticas Aplicadas de la Academia de Ciencias de la Federación de Rusia presentó las últimas novedades de la Red Científica Internacional de Observación Óptica, un proyecto centrado en los objetos espaciales antropogénicos y los objetos cercanos a la Tierra. El representante puso de relieve que el suministro de datos, tecnología y formación a organizaciones educativas y de investigación podría ayudar a colmar posibles lagunas en la creciente comercialización y securitización del conocimiento de la situación en el medio espacial, contribuyendo así al acceso equitativo al espacio ultraterrestre. El representante de Thales Services expresó preocupación por la ciberseguridad e indicó que la infraestructura crítica, los riesgos de ciberseguridad y las amenazas a la ciberseguridad deberían tenerse en cuenta a la hora de formular normativas, y los organismos espaciales deberían contar con reglamentaciones que garantizaran la ciberseguridad.

30. El Centro de Observación y Datos de la Tierra de la CNSA hizo una presentación sobre el desarrollo y las perspectivas del sistema chino de vigilancia y alerta sobre asteroides cercanos a la Tierra y la cooperación internacional conexas. El representante puso de relieve que en China se impulsaría una observación conjunta desde tierra y desde el espacio y que era esencial la cooperación internacional para la vigilancia y la alerta temprana. El Laboratorio Chino de Exploración del Espacio Lejano hizo una presentación sobre los aspectos técnicos del proyecto de defensa contra los asteroides cercanos a la Tierra y afirmó que el método de impacto cinético estaba mejor fundamentado en la investigación existente y tenía una mejor base técnica que otros métodos. El lanzamiento de su primera misión, cuyo objetivo era 2019 VL5, estaba previsto para 2025.

31. En la segunda parte de la sesión 3 se presentaron ponencias relacionadas con la protección planetaria. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre describió la labor realizada bajo los auspicios del Grupo sobre Protección Planetaria del COSPAR y concluyó que la gobernanza espacial era una tarea transversal que requería aunar esfuerzos, ya que cada Estado Miembro, así como entidades del sector privado, estaban llevando a cabo actividades diferentes; era necesario equilibrar los intereses de políticas, comerciales y científicos. La Universidad Politécnica de Milán (Italia) afirmó que la protección planetaria se enfrentaba a retos técnicos complejos, desde la fase de planificación de trayectorias hasta la simulación, y consideró necesario un enfoque multidisciplinar, que incluyera disciplinas como estadística, dinámica orbital, biología, informática o modelización matemática, entre otras, para superar los retos. La representante del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial de España afirmó que la exploración espacial sostenible exigía esfuerzos conjuntos y que los datos científicos de código abierto eran decisivos para la sostenibilidad. La representante del Instituto puso de relieve que la exploración espacial ofrecía un marco único para inspirar a la generación siguiente y desarrollar nuevas tecnologías sostenibles.

F. Sesión 4. Perspectivas y retos de la ciencia espacial

32. La sesión 4 se centró en la ciencia espacial. Nueve ponentes expusieron las misiones actuales y futuras destinadas a fomentar la cooperación en la investigación científica espacial. El Instituto Nacional de Física Nuclear de Italia presentó el Espectrómetro magnético alpha, un detector de partículas montado en la Estación Espacial Internacional desde 2011 para medir los flujos de rayos cósmicos galácticos. La Academia de Tecnología Espacial de China presentó la concepción de la misión astronómica del Observatorio de Imágenes Espectrales y Polarimétricas Multibanda de Alta Energía, señalando que existían oportunidades de cooperación internacional.

La ESA describió sus misiones científicas espaciales, entre ellas Gaia, Solar Orbiter y el Telescopio espacial James Webb, y puso de relieve la colaboración paneuropea para producir carburo de silicio de alta calidad, que podría utilizarse en una amplia gama de misiones científicas de gran complejidad. La ESA también consideraba que la cooperación era esencial y afirmó que la mayoría de sus misiones científicas espaciales eran proyectos cooperativos. El Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales hizo una presentación sobre los proyectos de ciencia espacial en diferentes esferas de investigación en el Brasil, entre otras la astrofísica, la física solar, la magnetosfera y los cinturones de radiación, el campo geomagnético y los índices magnéticos, la investigación y las escalas ionosféricas, y alentó a una interacción activa y una investigación conjunta por conducto de la cooperación internacional. El Instituto de Investigaciones Espaciales de la Academia Rusa de Ciencias hizo una presentación sobre su situación actual en materia de exploración de la Luna, su colaboración con China en el programa de la Estación Lunar Internacional de Investigación y el estado de su participación en las misiones ExoMars y Venera-D. El Centro Nacional de Ciencias Espaciales de la Academia China de Ciencias presentó el programa chino de ciencia espacial, resaltó los logros científicos de los programas anteriores y explicó en detalle la misión que se estaba desarrollando y la planificación futura. El representante describió tres programas en curso y, para concluir, declaró que las misiones futuras estaban abiertas a la cooperación internacional.

33. Las organizaciones internacionales hablaron de sus iniciativas para promover las actividades científicas espaciales y facilitar la colaboración internacional en misiones científicas. La APSCO expuso su idea sobre la cooperación multilateral en el espacio; por conducto de una serie de actividades, actuaba como mecanismo de cooperación para los países en desarrollo de la región con el fin de incorporar la utilización pacífica del espacio ultraterrestre como motor del desarrollo mediante el reparto de los recursos en la ciencia, la tecnología y las aplicaciones espaciales. El COSPAR declaró que estaba actuando como la entidad responsable de organizar las asambleas científicas bienales con contribuciones de la mayoría de los países que participaban en la investigación espacial. Estaba elaborando una hoja de ruta científica para las distintas disciplinas, creando un nuevo grupo de tareas sobre cuestiones urgentes en la investigación espacial y proponiendo nuevas iniciativas para aumentar la cooperación internacional en la ciencia espacial.

G. Actos paralelos y un evento especial

34. En el acto paralelo sobre divulgación en la exploración e innovación espaciales, un representante de Hyperspace Opportunity for Pioneering Education (HOPE) describió el programa de cooperación sobre educación espacial juvenil para estudiantes de secundaria de China y África e indicó que el 26 de diciembre de 2021 se había lanzado un CubeSat de 6 unidades, equipado con una pequeña cámara óptica, una carga útil de comunicación UV y una carga útil diseñada por estudiantes para la generación de energía por diferencia de temperatura. Los demás oradores de este acto pusieron de relieve que los jóvenes eran el futuro de la exploración y la innovación espaciales y animaron a realizar actividades científicas innovadoras para concienciar a la generación siguiente sobre la importancia de las actividades espaciales.

35. En el acto paralelo sobre la mujer en la exploración y la innovación espaciales, la astronauta china Yaping Wang y la cosmonauta rusa Anna Kikina pronunciaron sendos discursos a través de videos pregrabados. Pusieron de relieve que la exploración espacial era un desafío sostenible en la empresa de aventurarse hacia nuevas fronteras y enriquecer el sentido de un futuro humano en el universo, en el que tanto mujeres como hombres desempeñaban una función esencial. Las demás ponentes de este acto paralelo hablaron de sus carreras en el espacio y animaron a más mujeres a participar en proyectos futuros de exploración e innovación espaciales.

36. Durante el Curso Práctico se celebró un evento especial sobre la exploración lunar y del espacio lejano. La CNSA presentó las normas para la gestión de la cooperación internacional con respecto a las muestras lunares y datos científicos chinos, así como

las perspectivas de cooperación en la Estación Lunar Internacional de Investigación. La CNSA anunció los resultados de la licitación internacional de cargas útiles para la misión Chang'e-6, a saber, los cuatro proyectos seleccionados para sumarse a la misión Chang'e-6: un CubeSat del Pakistán y tres cargas útiles de Francia, la ESA/Suecia e Italia. La CNSA también anunció convocatorias para cuestiones científicas importantes en la exploración del espacio lejano y oportunidades de cooperación internacional en la misión Chang'e-7. La Chang'e-7 ofrecería oportunidades de albergar 25 kg de cargas útiles científicas: 10 kg en el módulo de aterrizaje y 15 kg en el orbitador. La CNSA puso de relieve que la fecha límite para recibir una carta de interés era el 1 de febrero de 2023 y animó a la comunidad espacial a participar en su programa de exploración lunar y del espacio lejano.

H. Ceremonia de clausura

37. Se examinó y aprobó un documento final en el que se resumían las observaciones y recomendaciones de las presentaciones y debates del Curso Práctico. El documento, titulado "Iniciativa de Hainán", figura como anexo del presente informe.

38. Un representante de la Ciudad Aeroespacial Internacional de Wenchang declaró que para Hainán había sido un honor acoger el Curso Práctico y felicitó a los participantes por los fructíferos debates sobre exploración e innovación espaciales mantenidos durante los cuatro días. El representante puso de relieve que Hainán deseaba establecer un foro internacional de comunicación sobre el espacio para acoger más eventos en lo sucesivo.

39. La CNSA declaró que la exploración y la innovación espaciales no eran solo para las potencias espaciales, y que la alianza mundial era decisiva para crear capacidad en las actividades espaciales. Su representante animó a los organismos espaciales, el mundo académico y el sector privado a establecer una alianza sólida basada en la exploración y utilización pacíficas del espacio ultraterrestre. Destacó que China siempre estaba abierta a la cooperación internacional y celebraría que continuasen los debates sobre las consultas conjuntas para el programa de exploración e innovación espaciales.

40. La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre sugirió a los Estados Miembros que continuaran el intercambio y promovieran alianzas mundiales más estables y sólidas para cumplir el propósito del curso práctico y la visión de la Oficina en relación con la exploración y la innovación espaciales. La Oficina de la Oficina afirmó que la utilización pacífica, segura y sostenible del espacio ultraterrestre beneficiaría a las generaciones actuales y futuras e indicó, para concluir, que no debería dejarse a nadie atrás. La Oficina estaba dispuesta a servir de foro para seguir debatiendo sobre la exploración espacial y la alianza mundial.

V. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

41. El Segundo Curso Práctico de las Naciones Unidas y China sobre la Alianza Mundial para la Exploración y la Innovación Espaciales proporcionó a las partes interesadas de los organismos espaciales, las organizaciones internacionales, el mundo académico, la industria y el sector privado un foro para establecer alianzas y fortalecer la cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos y para la gobernanza global de las actividades en el espacio ultraterrestre. Los participantes coincidieron en que una alianza mundial en los planos nacional, regional e internacional era decisiva para facilitar la creación de capacidades y la transferencia de tecnología, que era indispensable para la consecución del objetivo común de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre. Los participantes reafirmaron que los beneficios derivados, las aplicaciones y las tecnologías relacionados con el espacio eran de provecho para responder al desarrollo sostenible global.

42. El Curso Práctico facilitó el intercambio de información entre los Estados Miembros, lo que les permitió poner en común sus programas de exploración espacial e invitar a otras naciones a sumarse. Se alentó especialmente a los países en desarrollo a crear capacidad mediante la cooperación internacional, ya que para hacer efectiva una exploración espacial sostenible eran necesarias labores conjuntas a escala mundial y una cooperación más profunda por parte de todos los actores espaciales.

43. La inclusividad en la exploración y la innovación espaciales era esencial. La empresa de aventurarse hacia nuevas fronteras y enriquecer el sentido de un futuro humano en el universo exigía una participación más amplia. Se animó especialmente a las mujeres y los jóvenes a sumarse a ese viaje.

44. La sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre era decisiva para una exploración espacial sostenible. El Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, servía de foro intergubernamental único para promover actividades responsables de exploración e innovación espaciales para la generación presente y las futuras.

Recomendaciones

45. El curso práctico constituyó una oportunidad importante para establecer alianzas. Mediante la promoción de la exploración y la innovación espaciales, las alianzas mundiales cobrarán más importancia y se reforzará la cooperación entre los Estados Miembros, las entidades de las Naciones Unidas, las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, la industria y las entidades del sector privado. A tal fin, se anima a las partes interesadas a buscar conexiones para promover programas internacionales de exploración espacial basados en la igualdad y la reciprocidad, la utilización pacífica, la apertura y la inclusividad en beneficio de la humanidad.

46. El Curso Práctico se desarrolló en un formato híbrido debido a la pandemia de COVID-19. Para facilitar la comunicación y el establecimiento de contactos entre los participantes, se recomienda que el curso práctico siguiente se celebre en persona.

Anexo

Iniciativa de Hainán

Documento final del Segundo Curso Práctico de las Naciones Unidas y China sobre la Alianza Mundial para la Exploración y la Innovación Espaciales aprobado el 24 de noviembre de 2022

Expresando su reconocimiento a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y a la Administración Espacial Nacional de China por haber organizado el Curso Práctico, en cooperación con el Gobierno Popular de la Provincia de Hainán,

Observando con aprecio la Declaración de Acción para el establecimiento de una nueva alianza mundial para la exploración y la innovación espaciales que fue emitida por la Administración Espacial Nacional de China,

Observando con aprecio también la invitación cursada a la comunidad espacial mundial por el Gobierno Popular de la Provincia de Hainán a participar en las actividades de la Ciudad Aeroespacial Internacional de Wenchang,

Recordando que UNISPACE+50 es una oportunidad decisiva para seguir demostrando los amplios beneficios sociales del espacio como ámbito para la innovación, la inspiración, la interconexión, la integración y la inversión, y para fortalecer las iniciativas conjuntas a todos los niveles y entre todos los interesados pertinentes del sector espacial destinados a hacer frente a los problemas de desarrollo generales y de larga duración de la sociedad, con resultados concretos relativos al espacio en beneficio del desarrollo,

Recordando también que la alianza mundial para la exploración y la innovación espaciales es la primera de siete prioridades temáticas aprobadas por la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos,

Recordando además que el Curso Práctico de las Naciones Unidas y Jordania sobre la Alianza Mundial para la Exploración y la Innovación Espaciales, celebrado en Ammán en 2019, fue el primer curso práctico de este tipo, y que incluyó componentes tanto de creación de capacidades como estratégicos,

Observando con aprecio que la Comisión había elaborado, basándose en los resultados del proceso de UNISPACE+50, una Agenda “Espacio2030” y un plan de aplicación, que fueron aprobados por la Asamblea General en su septuagésimo sexto período de sesiones, en 2021,

Observando con aprecio también que establecer alianzas y fortalecer la cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos y para la gobernanza global de las actividades en el espacio ultraterrestre es el cuarto objetivo general de la Agenda “Espacio2030”,

Reafirmando la contribución de las actividades espaciales y de las herramientas espaciales a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y al logro de las agendas globales con vistas a garantizar los intereses a largo plazo de la humanidad en materia de desarrollo sostenible,

Reconociendo que las alianzas en el marco de las actividades espaciales en los planos nacional, regional e internacional, y la creación de capacidad y la transferencia de tecnología son indispensables para el logro del objetivo común de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, así como la importancia de las contribuciones de todos los agentes pertinentes, en particular las organizaciones no gubernamentales y el sector privado,

Reconociendo que el Curso Práctico ha constituido una oportunidad importante de establecer alianzas y alentar la participación de los países en desarrollo, aprovechando las actividades que desde hace tiempo lleva a cabo la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre para promover la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos,

Los participantes del Curso Práctico:

1. Están convencidos de que la ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones ofrecen instrumentos indispensables para que se realicen amplios esfuerzos en los planos nacional, regional e internacional a fin de implementar la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, mediante los cuales la exploración y la innovación espaciales beneficiarán a la humanidad con sus contribuciones científicas, tecnológicas, económicas e inspiradoras;

2. Ponen de relieve que, al promover la exploración y la innovación espaciales, las alianzas mundiales cobrarán mayor importancia y se reforzará la cooperación entre los Estados Miembros, las entidades de las Naciones Unidas, las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, la industria y las entidades del sector privado, a fin de garantizar que, mediante una labor conjunta y aprovechando la experiencia práctica y las contribuciones de los distintos interesados, quede al alcance de todas las personas el acceso a la exploración y la utilización del espacio con fines pacíficos;

3. Afirman que el Curso Práctico supuso un centro de información que permitió a los Estados Miembros poner en común sus programas de exploración espacial y alentar programas adicionales de cooperación regional e internacional;

4. Advierten los retos jurídicos que plantea la aparición de nuevas tecnologías y actores espaciales que fueron bien presentados, y que la discusión sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre hizo tomar conciencia de que la creación de capacidades y la asistencia técnica jurídica son esenciales para superar esos retos;

5. Afirman que se requieren labores conjuntas globales y una cooperación más profunda entre todos los actores espaciales para hacer efectiva una exploración espacial sostenible;

6. Reafirman la importancia del intercambio de datos científicos espaciales y el aumento de la creación de capacidad, la educación y la formación en ciencias y aplicaciones espaciales, en particular para los países en desarrollo;

7. Animán a que se siga trabajando para conectar a las partes interesadas con el fin de promover programas internacionales de exploración espacial basados en la igualdad y la reciprocidad, la utilización pacífica, la apertura y la inclusividad en beneficio de la humanidad, y a que se celebre oportunamente un tercer curso práctico sobre la alianza mundial;

8. Reconocen, en ese contexto, la función decisiva de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos como foro intergubernamental único para promover la cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos.