



Asamblea General

Distr. limitada
19 de febrero de 2019
Español
Original: inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos
56º período de sesiones

Viena, 11 a 22 de febrero de 2019

Proyecto de informe

V. Desechos espaciales

1. De conformidad con la resolución [73/91](#) de la Asamblea General, la Subcomisión examinó el tema 7 del programa, titulado “Desechos espaciales”.
2. Formularon declaraciones en relación con el tema 7 del programa representantes de Alemania, el Brasil, el Canadá, China, los Emiratos Árabes Unidos, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, Finlandia, la India, Indonesia, el Japón, México y Tailandia. La representante de Costa Rica formuló una declaración en relación con el tema en nombre del Grupo de los Estados de América Latina y el Caribe. Durante el intercambio general de opiniones también formularon declaraciones sobre el tema representantes de otros Estados miembros.
3. Se presentaron a la Subcomisión las siguientes ponencias científicas y técnicas:
 - a) “Actividades relativas a los desechos espaciales realizadas en Francia en 2018: aspectos más destacados”, a cargo del representante de Francia;
 - b) “La reducción de los desechos orbitales y la directriz de política espacial 3 de los Estados Unidos”, a cargo del representante de los Estados Unidos;
 - c) “Actividades de investigación y desarrollo relacionadas con la gestión de los desechos espaciales realizadas por la Agencia Espacial de los Emiratos Árabes Unidos”, a cargo del representante de los Emiratos Árabes Unidos;
 - d) “Actualización sobre la Misión RemoveDEBRIS”, a cargo del representante del Reino Unido;
 - e) “Investigaciones sobre los desechos espaciales realizadas en el Organismo de Exploración Aeroespacial del Japón”, a cargo del representante del Japón;
 - f) “Resumen de las actividades anuales del Comité Interinstitucional de Coordinación en materia de Desechos Espaciales (IADC)”, a cargo del representante de Italia;
 - g) “Observación del espacio cercano a la Tierra en Ucrania”, a cargo del representante de Ucrania;
 - h) “Actividades de la ESA relativas a la reducción de desechos espaciales en 2018”, a cargo del observador de la ESA.



4. La Subcomisión tuvo ante sí información acerca de investigaciones sobre los desechos espaciales, la seguridad de los objetos espaciales con fuentes de energía nuclear a bordo y los problemas relativos a la colisión de esos objetos con desechos espaciales, obtenida de las respuestas recibidas de los Estados Miembros y las organizaciones internacionales (documentos [A/AC.105/C.1/115](#) y [A/AC.105/C.1/115/Add.1](#), y documentos de sesión A/AC.105/C.1/2019/CRP.7 y CRP.8).
5. La Subcomisión observó con satisfacción que el respaldo que la Asamblea General, en su resolución [62/217](#), había dado a las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos había demostrado ser esencial para controlar el problema de los desechos espaciales a fin de velar por la seguridad de las futuras misiones espaciales.
6. La Subcomisión también observó con satisfacción que muchos Estados y organizaciones intergubernamentales internacionales estaban aplicando medidas de reducción de los desechos espaciales que estaban en consonancia con las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión o con las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales del Comité Interinstitucional de Coordinación en materia de Desechos Espaciales, y que varios Estados habían armonizado sus normas nacionales de reducción de los desechos espaciales con dichas directrices.
7. La Subcomisión observó que algunos Estados utilizaban como puntos de referencia en sus marcos de regulación de las actividades espaciales nacionales las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión, el Código Europeo de Conducta para la Reducción de los Desechos Espaciales, la norma ISO 24113:2011 de la Organización Internacional de Normalización (ISO) (Sistemas espaciales: requisitos en materia de reducción de los desechos espaciales) y la recomendación UIT-R S.1003 de la UIT (Protección medioambiental de la órbita de los satélites geostacionarios).
8. La Subcomisión observó también que, en el ámbito de los desechos espaciales, algunos Estados estaban cooperando en el marco de apoyo a la vigilancia y el seguimiento en el espacio financiado por la Unión Europea y en el programa de conocimiento del medio espacial de la ESA.
9. La Subcomisión expresó preocupación por el creciente número de desechos espaciales y alentó a los Estados, organismos, industrias e instituciones académicas que todavía no lo hubieran hecho a que consideraran la posibilidad de aplicar de manera voluntaria las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión.
10. La Subcomisión observó que el IADC, cuya labor inicial había servido como base de las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión, proseguía su labor de caracterizar el entorno de los desechos espaciales y evaluar posibles mejoras a sus propias directrices en la materia.
11. La Subcomisión observó con aprecio que los Estados habían emprendido medidas para reducir los desechos espaciales, como la mejora del diseño de los vehículos de lanzamiento y los vehículos espaciales, el desarrollo de programas informáticos especiales, el cambio de órbita de los satélites, la pasivación, la ampliación de la vida útil, las operaciones relativas al fin de la vida útil y la eliminación. La Subcomisión observó la evolución de las tecnologías relacionadas con el mantenimiento de los satélites en órbita mediante robots, la ampliación de la vida útil de los satélites y la remoción activa de desechos espaciales.
12. La Subcomisión observó el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías y las investigaciones en curso relacionadas con la reducción de los desechos espaciales; la evitación de colisiones; la protección de los sistemas espaciales frente a los desechos espaciales; la limitación de la generación de nuevos desechos; las técnicas de reentrada y evitación de colisiones; la medición, caracterización, vigilancia continua y modelización de los desechos espaciales; la predicción, la alerta temprana y las notificaciones relativas a reentradas y colisiones; y la evolución de las órbitas de los desechos espaciales y su fragmentación.

13. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que los resultados de la labor del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, que incluía directrices que abordaban directamente cuestiones relativas a los desechos espaciales, representaban un avance importante para preservar el espacio ultraterrestre para las generaciones futuras.
14. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que era necesario evaluar la aplicación de las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión, así como actualizarlas posteriormente.
15. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que las directrices y normas jurídicamente no vinculantes existentes representaban el camino óptimo a seguir para la reducción de los desechos espaciales.
16. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que la aplicación estricta de las medidas de reducción de los desechos espaciales durante todas las misiones era obligatoria para salvaguardar el medio espacial.
17. Se expresó la opinión de que era necesario ampliar el alcance de los acuerdos internacionales de modo que se incorporara la cuestión de los desechos espaciales a fin de garantizar la seguridad, incluida la seguridad pública.
18. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que las cuestiones relacionadas con los desechos espaciales debían abordarse de manera que no impusieran una carga excesiva a los programas espaciales de los países en desarrollo ni pusieran en peligro el desarrollo de la capacidad espacial de esos países.
19. Se expresó la opinión de que, al abordar las cuestiones relacionadas con los desechos espaciales, los Estados deberían actuar de conformidad con el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, que se basaba en el reconocimiento de que históricamente los Estados desarrollados y los Estados en desarrollo habían contribuido en diferentes grados a la creación de desechos espaciales, y en el reconocimiento de las diferentes capacidades económicas y técnicas de los Estados.
20. Se expresó la opinión de que todos los Estados que realizaban actividades en el espacio ultraterrestre deberían actuar de manera responsable a fin de prevenir un aumento de la cantidad de desechos espaciales.
21. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que era importante que los Estados que tenían programas espaciales desarrollados cumplieran su responsabilidad de proporcionar información completa y puntual, evitaran generar desechos espaciales y redujeran y removieran debidamente los desechos que generasen, y prestaran asistencia especial a los países con programas espaciales incipientes, o sin programas espaciales, que pudieran verse afectados por los desechos espaciales.
22. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que era necesario intensificar la cooperación entre los países con capacidad espacial ya establecida y aquellos con una capacidad espacial incipiente, a fin de que los países pudieran hacer frente con más eficacia al problema de los desechos espaciales y dar cabida a la transferencia de conocimientos y a la compartición de datos, información y métodos de análisis.
23. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que era esencial que toda la información relativa a la entrada en la atmósfera de desechos espaciales se comunicara con diligencia y prontitud a los países que pudieran resultar afectados, y de que debería intensificarse la cooperación con el fin de poder implantar las medidas necesarias para prevenir y mitigar los daños a los bienes y a las personas.
24. Se expresó la opinión de que era importante fortalecer la red de observación internacional, entre otras cosas, aumentando la participación de los países ecuatoriales.
25. Se expresó la opinión de que ningún Estado podía resolver por sí solo todos los problemas relacionados con la vigilancia de los desechos espaciales y la emisión de alertas de situaciones potencialmente peligrosas, especialmente en las órbitas más altas, y de que hacía falta crear una plataforma internacional de compartición de información sobre objetos y eventos espaciales, lo cual permitiría utilizar con más eficiencia los

recursos técnicos de los Estados para vigilar el espacio a fin de aumentar la seguridad de las operaciones espaciales.

26. Se expresó la opinión de que todos los participantes en las campañas de predicción de reentradas del IADC deberían actuar en un espíritu de cooperación y en consonancia con los objetivos de las campañas relativos a prepararse para eventos de reentrada de alto riesgo y responder a ellos mejorando las técnicas de predicción.

27. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que las campañas de predicción de reentradas del IADC eran cruciales para compartir datos y mejorar las técnicas de predicción de eventos de reentrada de alto riesgo.

28. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que era necesario cooperar a nivel internacional en el intercambio de datos sobre el conocimiento del medio espacial y la gestión del tráfico espacial.

29. Se expresó la opinión de que la comunidad internacional debía detectar y reducir los riesgos y obstáculos que restaban viabilidad a las misiones de remoción de desechos orbitales. La delegación que expresó esa opinión también era del parecer de que sería esencial que hubiera un mayor acuerdo internacional sobre el marco adecuado para las misiones de remoción de desechos, a fin de que estas pudieran contribuir de manera positiva y transparente a la sostenibilidad del medio espacial.

30. Se expresó la opinión de que era importante abordar todas las cuestiones técnicas y jurídicas relativas a los desechos espaciales, como, por ejemplo, la gestión del tráfico espacial, la remoción activa de desechos y las tareas de mantenimiento de vehículos espaciales que se encontraban en órbita alrededor de la Tierra.

31. Se expresó la opinión de que no existía base jurídica alguna para la remoción activa de desechos porque aún no se había elaborado una definición jurídica convenida internacionalmente de la expresión “desechos espaciales”.

32. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que debería elaborarse un marco jurídico para regular las medidas de eliminación de los desechos espaciales.

33. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que el Marco de Seguridad relativo a las Aplicaciones de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre y las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión podían enriquecer las actividades de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos y la labor que realizaba la Comisión para promover la seguridad y la sostenibilidad de las actividades en el espacio ultraterrestre.

34. La Subcomisión observó con satisfacción que se actualizaba continuamente el compendio de normas aprobadas por los Estados y las organizaciones internacionales para reducir la generación de desechos espaciales. El compendio había sido una iniciativa de Alemania, el Canadá y Chequia, y en el momento en que se creó contenía información sobre las normas de reducción de los desechos espaciales aprobadas por Alemania, Argelia, la Argentina, Australia, Austria, Bélgica, el Canadá, Chequia, Chile, Eslovaquia, España, los Estados Unidos, Francia, Italia, el Japón, México, Nigeria, los Países Bajos, Polonia, el Reino Unido, Suiza y Ucrania, así como cinco normas internacionales. La Subcomisión también observó con satisfacción que habían presentado contribuciones al compendio: Tailandia (en 2016); Indonesia (en 2017); Dinamarca, Finlandia, Myanmar y la ISO (en 2018), y Azerbaiyán y la Federación de Rusia (en 2019). La Subcomisión observó que el compendio podía consultarse en el sitio web de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, y alentó a los Estados Miembros a que siguieran presentando contribuciones y actualizaciones al compendio.

35. La Subcomisión tomó nota del párrafo 12 de la resolución [73/91](#) de la Asamblea General y convino en que se siguiera invitando a los Estados Miembros y a las organizaciones internacionales reconocidas como observadores permanentes ante la Comisión a presentar informes acerca de investigaciones sobre los desechos espaciales, la seguridad de los objetos espaciales con fuentes de energía nuclear a bordo, los problemas relativos a la colisión de esos objetos con desechos espaciales, y el modo en que se estaban aplicando las directrices relativas a la reducción de desechos espaciales.

IX. Objetos cercanos a la Tierra

36. De conformidad con la resolución 73/91 de la Asamblea General, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos examinó el tema 11 del programa, titulado “Objetos cercanos a la Tierra”.

37. Formularon declaraciones en relación con el tema 11 del programa representantes de Alemania, el Canadá, China, los Estados Unidos, Indonesia, Italia, el Japón y México. También hicieron declaraciones los observadores de la IAWN y el SMPAG. Durante el intercambio general de opiniones formularon declaraciones en relación con el tema representantes de otros Estados miembros.

38. En relación con el tema, se presentó la ponencia “Investigaciones sobre los asteroides cercanos a la Tierra realizadas con la participación de la Federación de Rusia”, a cargo del representante de la Federación de Rusia.

39. La Subcomisión escuchó informes de situación de la IAWN y el SMPAG, y observó con aprecio la labor que habían realizado para compartir información sobre el descubrimiento, la vigilancia y la caracterización física de objetos cercanos a la Tierra potencialmente peligrosos, a fin de que todos los países, y en particular los países en desarrollo con capacidad limitada para predecir y mitigar el impacto de uno de esos objetos, estuviesen al tanto de las posibles amenazas.

40. La Subcomisión observó que en 2018 la red mundial de observatorios astronómicos, con ubicaciones en 41 países, había reunido alrededor de 22,5 millones de observaciones de asteroides y comentarios conexos. También observó que, al 1 de febrero de 2019, el número de objetos cercanos a la Tierra conocidos era superior a 19.574, de los cuales 1.837 habían sido descubiertos en 2018, y que se habían catalogado 1.963 asteroides cuyas órbitas los acercaban a menos de 8 millones de kilómetros de la órbita de la Tierra.

41. La Subcomisión observó además los nuevos avances e hitos en las misiones de observación de asteroides: la misión de obtención de muestras Hayabusa2 del JAXA había llegado al asteroide de destino, Ryugu, en junio de 2018; y la misión de obtención de muestras OSIRIS-Rex de la NASA, misión internacional en la que participaban el Canadá, Francia y el Japón, había llegado al asteroide de destino, Bennu, en octubre de 2018.

42. La Subcomisión observó asimismo que el vehículo todoterreno MINERVA-II, transportado por Hayabusa2, se había posado en el asteroide de destino, Ryugu, en septiembre de 2018, con lo que se había convertido en el primer vehículo del mundo que conseguía explorar la superficie del asteroide. En octubre de 2018 se había posado en la superficie de Ryugu el módulo de aterrizaje robótico MASCOT que también había transportado Hayabusa2 y había sido fabricado por el DLR y el CNES.

43. La Subcomisión observó los esfuerzos por seguir investigando las opciones tecnológicas para mitigar las consecuencias de los impactos de asteroides, como la misión del Ensayo de Reorientación de un Asteroide Binario (DART) de la NASA, que tenía previsto impactar contra la pequeña luna, de 160 metros de tamaño, del asteroide binario cercano a la Tierra Didymos, para demostrar que la técnica de desviación de órbita por impacto cinético podría modificar el movimiento de un asteroide mientras aún se encontraba en las profundidades del espacio. La misión estaba en pleno desarrollo y se preveía que las operaciones de vuelo se iniciarían a mediados de 2021.

44. La Subcomisión observó varias actividades de política y planes de preparación nacionales relativos a los objetos cercanos a la Tierra, como la labor de la Oficina de Coordinación de la Defensa Planetaria de la NASA, que lideraba las actividades del Gobierno de los Estados Unidos para coordinar la respuesta a amenazas reales de impacto de objetos cercanos a la Tierra; y la publicación, en junio de 2018, por el Gobierno de los Estados Unidos, de la Estrategia y Plan de Acción de Preparación para Impactos de Objetos Cercanos a la Tierra, que tenía por objeto mejorar la preparación de ese país para hacer frente a los peligros de impacto de objetos cercanos a la Tierra. Dos de los cinco objetivos de esa Estrategia eran: mantener una cooperación

internacional y adoptar otras medidas para lograr el apoyo internacional en lo relativo a reconocer como problema mundial la posibilidad de impacto contra la Tierra de un objeto cercano a la Tierra y responder a esa amenaza; y promover que se celebraran más consultas y aumentaran la coordinación y cooperación internacionales en ese ámbito.

45. La Subcomisión observó que el comité directivo de la IAWN había celebrado su séptima reunión el 14 de febrero de 2019, paralelamente al período de sesiones en curso de la Subcomisión. En la actualidad había 15 signatarios de la Declaración de Intención de Participación en la IAWN que representaban a observatorios e instituciones espaciales de China, Colombia, Croacia, los Estados Unidos, la Federación de Rusia, México y la República de Corea, así como a países de Europa, e incluso un observador aficionado en el Reino Unido.

46. La Subcomisión también observó que los signatarios de la Declaración de Intención de Participación en la IAWN eran expertos internacionales en diversas disciplinas pertinentes a la detección, caracterización y notificación de los posibles peligros que entrañaban para la Tierra los asteroides y cometas, así como en las medidas que podían adoptarse para evitar o minimizar los efectos devastadores que tendría el impacto de un asteroide. Se observó además que podía consultarse más información en el sitio web de la IAWN que acogía la Universidad de Maryland (Estados Unidos), en <http://iawn.net>.

47. La Subcomisión observó asimismo que, desde el anterior período de sesiones de la Subcomisión, el SMPAG había celebrado dos reuniones: la 11ª reunión, acogida por la NASA, se había celebrado en Knoxville (Estados Unidos) el 18 de octubre de 2018; y la 12ª reunión se había celebrado el 13 de febrero de 2019, paralelamente al período de sesiones en curso de la Subcomisión. Ambas reuniones habían contado con el apoyo de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, en su calidad de secretaria del SMPAG, de conformidad con lo dispuesto en la resolución 71/90 de la Asamblea General. Se informó a la Subcomisión de los avances en la labor del SMPAG, que figuraban en los informes resumidos de las reuniones y podían consultarse en el sitio web <http://smpag.net>.

48. La Subcomisión observó que Chequia (en particular su Ministerio de Transporte, que coordinaba las actividades espaciales de ese país) había pasado a ser el 19º miembro del SMPAG, y que el COSPAR había pasado a ser su 6º observador permanente.

49. La Subcomisión observó también que el Grupo de Trabajo Especial sobre Cuestiones Jurídicas del SMPAG, creado en 2016 por el SMPAG y coordinado por el DLR, había presentado al SMPAG en su 12ª reunión, celebrada paralelamente al período de sesiones en curso de la Subcomisión, un informe en el que figuraba un análisis inicial y una evaluación del contexto jurídico actual, de temas jurídicos pertinentes y de cuestiones relativas a la defensa planetaria.

50. La Subcomisión observó además que en el informe se analizaban entre otras cosas, la posible obligación de los Estados, con arreglo al derecho internacional, de presentar información acerca de una amenaza potencial de impacto de un objeto cercano a la Tierra o de adoptar medidas al respecto; la legalidad de utilizar métodos de defensa planetaria; y la responsabilidad y las obligaciones de los Estados en relación con las actividades de defensa planetaria. La Subcomisión observó asimismo que el SMPAG estaba examinando el informe, y que había encomiado a su Grupo de Trabajo Especial sobre Cuestiones Jurídicas por el empeño con que lo había elaborado.

51. La Subcomisión observó que se habían celebrado varios actos y cursos prácticos sobre el tema de los objetos cercanos a la Tierra, como el curso práctico organizado por el Instituto de Astrofísica y Física de Partículas de Múnich, de cuatro semanas de duración, celebrado en Múnich (Alemania) del 14 de mayo al 8 de junio de 2018; la Conferencia sobre Detección de Objetos Cercanos a la Tierra y Desechos, celebrada en el Centro Europeo de Operaciones Espaciales en Darmstadt (Alemania) del 22 al 24 de enero de 2019; y el Seminario sobre Emergencias Planetarias de Erice, celebrado del 18 al 26 de agosto de 2018 en Erice (Italia).

52. La Subcomisión observó también que la IAWN, el SMPAG y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre tenían previsto colaborar en la organización de un seminario internacional sobre los objetos cercanos a la Tierra que se celebraría del 20 al 24 de abril de 2020 en Erice (Italia).
53. La Subcomisión observó además que la Sexta Conferencia Internacional sobre Defensa Planetaria de la AIA se celebraría del 29 de abril al 3 de mayo de 2019 en el área de Washington D.C.
54. La Subcomisión observó con reconocimiento que el folleto sobre objetos cercanos a la Tierra y la defensa planetaria, titulado “Near-Earth Objects and Planetary Defence” ([ST/SPACE/73](#)) se había distribuido durante la celebración de UNISPACE+50, en junio de 2018, así como en el período de sesiones en curso de la Subcomisión, con la finalidad de dar a conocer a los Estados miembros y a la comunidad espacial más amplia todos los aspectos de las actividades en curso de cooperación internacional dirigidas a abordar eficazmente los riesgos que entrañan los objetos cercanos a la Tierra peligrosos. El folleto había sido preparado conjuntamente por la IAWN, el SMPAG y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, con financiación de la ESA, que ocupaba la presidencia del SMPAG.
55. La Subcomisión observó que las siguientes reuniones del comité directivo de la IAWN se celebrarían el 27 de abril de 2019 (coincidiendo con la sexta Conferencia Internacional sobre Defensa Planetaria de la AIA) y el 12 de septiembre de 2019 en la sede de la ESO en Garching (Alemania). A continuación de esa última reunión se celebraría la reunión del SMPAG, el 13 de septiembre de 2019, también en la sede de la ESO.
-