



Asamblea General

Distr. limitada
10 de octubre de 2017
Español
Original: inglés

**Comisión sobre la Utilización del Espacio
Ultraterrestre con Fines Pacíficos**
Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos
55º período de sesiones
Viena, 29 de enero a 9 de febrero de 2018

Directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre

Nota de la Secretaría

El presente documento consta de dos partes: la parte A contiene las directrices respecto de las cuales se llegó a un consenso durante el 59º período de sesiones de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos; la parte B contiene el texto del preámbulo y las directrices en la forma en que figuraban al concluir la quinta reunión entre períodos de sesiones del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, que se celebró en Viena del 2 al 6 de octubre de 2017.



Parte A

Directrices acordadas

A. Marco de políticas y de regulación para las actividades espaciales¹

Las directrices 1, 2, 3 y 4 ofrecen orientación a los Gobiernos y las organizaciones internacionales intergubernamentales competentes que autorizan o llevan a cabo actividades espaciales con respecto a la elaboración de políticas, marcos reguladores y prácticas que apoyen la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

Directriz 1

Aprobar, revisar y modificar, según sea necesario, los marcos reguladores nacionales de las actividades en el espacio ultraterrestre

1.1 Los Estados deberían aprobar, revisar y modificar, según sea necesario, los marcos reguladores nacionales para las actividades en el espacio ultraterrestre, teniendo en cuenta sus obligaciones contraídas en virtud de los tratados de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre, como Estados responsables de sus actividades nacionales en el espacio ultraterrestre y como Estados de lanzamiento. Al aprobar, revisar, modificar o aplicar sus marcos reguladores nacionales, los Estados deberían tener en cuenta la necesidad de garantizar y aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

1.2 Con el aumento de las actividades en el espacio ultraterrestre por parte de actores gubernamentales y no gubernamentales de todo el mundo, y teniendo en cuenta que recae en los Estados la responsabilidad internacional de las actividades espaciales de las entidades no gubernamentales, los Estados deberían aprobar, revisar o modificar sus marcos reguladores para garantizar la aplicación eficaz de las normas y prácticas internacionales pertinentes generalmente aceptadas para la realización segura de actividades en el espacio ultraterrestre.

1.3 Al elaborar, revisar, modificar o aprobar sus marcos reguladores nacionales, los Estados deberían tener en cuenta las disposiciones de la resolución 68/74 de la Asamblea General, relativa a las recomendaciones sobre la legislación nacional pertinente a la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos. En particular, los Estados deberían tener en cuenta no solo los proyectos y actividades espaciales existentes, sino también y en la medida en que sea factible, el posible desarrollo de su sector espacial nacional, y prever una regulación oportuna y adecuada a fin de evitar vacíos jurídicos.

1.4 Al promulgar normas reguladoras nuevas, o al revisar o modificar la legislación vigente, los Estados deberían tener presentes sus obligaciones contraídas en virtud del artículo VI del Tratado sobre los Principios que Deben Regir las Actividades de los Estados en la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y otros Cuerpos Celestes. Tradicionalmente, las normas reguladoras nacionales se han ocupado de cuestiones como la seguridad, la responsabilidad, la fiabilidad y los costos. Al elaborar nuevas normas reguladoras, los Estados deberían contemplar aquellas que aumenten la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Sin embargo, las normas no deberían ser tan prescriptivas como para impedir iniciativas que contribuyan a la sostenibilidad a largo plazo de esas actividades.

¹ Aunque los párrafos introductorios de cada sección son, en principio, textos acordados, en la parte A del presente documento solo se incluyen las primeras líneas de esos párrafos, debido a que los textos más largos aún deben armonizarse, una vez que el primer y el segundo conjunto de directrices se unan al preámbulo para conformar un compendio completo de directrices.

Directriz 2

Tener en cuenta una serie de elementos al elaborar, revisar o modificar, según sea necesario, los marcos reguladores nacionales de las actividades en el espacio ultraterrestre

2.1 Al elaborar, revisar o modificar, según sea necesario, las medidas reguladoras aplicables a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían cumplir con sus obligaciones internacionales, incluidas las que se deriven de los tratados de las Naciones Unidas relativos al espacio ultraterrestre en los que sean parte.

2.2 Al elaborar, revisar o modificar, según sea necesario, los marcos reguladores nacionales, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían:

a) Tener en cuenta las disposiciones de la resolución 68/74 de la Asamblea General, relativa a las recomendaciones sobre la legislación nacional pertinente a la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos;

b) Aplicar medidas de reducción de los desechos espaciales, como las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, mediante los mecanismos aplicables;

c) Tener en cuenta, en la medida en que sea factible, los riesgos para las personas, los bienes, la salud pública y el medio ambiente relacionados con el lanzamiento, el funcionamiento en órbita y la reentrada de los objetos espaciales;

d) Promover normas de regulación y políticas que apoyen la idea de reducir al mínimo los efectos de las actividades humanas en la Tierra y en el medio espacial. Se los alienta a que planifiquen sus actividades basándose en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en sus necesidades nacionales principales y en las consideraciones internacionales relativas a la sostenibilidad del espacio y de la Tierra;

e) Seguir la orientación que figura en el Marco de Seguridad relativo a las Aplicaciones de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre y cumplir el propósito de los Principios pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre, mediante mecanismos aplicables que establezcan un marco regulador, jurídico y técnico en que se determinen las responsabilidades y los mecanismos de asistencia, antes de utilizar fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre;

f) Tener en cuenta las posibles ventajas de utilizar las normas técnicas internacionales ya existentes, como las publicadas por la Organización Internacional de Normalización (ISO), el Comité Consultivo en Sistemas de Datos Espaciales y los organismos nacionales de normalización. Además, los Estados deberían considerar la posibilidad de utilizar las prácticas recomendadas y las directrices facultativas propuestas por el Comité Interinstitucional de Coordinación en materia de Desechos Espaciales y el Comité de Investigaciones Espaciales;

g) Sopesar los costos, beneficios, desventajas y riesgos de diversas alternativas y asegurarse de que esas medidas tengan un propósito claro y sean aplicables y factibles desde el punto de vista de la capacidad técnica, jurídica y administrativa del Estado que imponga la norma. Además, las normas reguladoras deberían ser eficientes en el sentido de limitar el costo de su cumplimiento (por ejemplo, en lo que respecta al dinero, el tiempo o el riesgo) en comparación con otras opciones viables;

h) Alentar a las entidades nacionales afectadas a que presten asesoramiento durante el proceso de elaboración de los marcos reguladores por los que se regirán las actividades espaciales, a fin de evitar que la regulación tenga consecuencias no deseadas en el sentido de que pueda ser más restrictiva de lo necesario o que entre en conflicto con otras obligaciones jurídicas;

i) Examinar y adaptar la legislación pertinente en vigor para asegurar que cumpla con las presentes directrices, teniendo en cuenta la necesidad de períodos de transición que correspondan a sus niveles de desarrollo técnico.

Directriz 3

Supervisar las actividades espaciales nacionales

3.1 Al supervisar las actividades espaciales de entidades no gubernamentales, los Estados deberían asegurar que las entidades sujetas a su jurisdicción o control que realicen actividades espaciales dispongan de las estructuras y los procedimientos adecuados para planificar y realizar esas actividades de modo tal que contribuyan al objetivo de aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, y que tengan los medios para cumplir con los marcos reguladores, los requisitos, las políticas y los procesos nacionales e internacionales pertinentes.

3.2 Los Estados son responsables a nivel internacional de sus actividades nacionales en el espacio ultraterrestre y de la autorización y la supervisión continua de esas actividades, que deben llevarse a cabo de conformidad con el derecho internacional aplicable. A fin de cumplir con esa responsabilidad, los Estados deberían alentar a las entidades que realicen actividades espaciales a que:

a) Establezcan y mantengan todas las competencias técnicas que necesiten para llevar a cabo las actividades en el espacio ultraterrestre de forma segura y responsable y para poder cumplir con los marcos reguladores, los requisitos, las políticas y los procesos gubernamentales e intergubernamentales pertinentes;

b) Elaboren requisitos y procedimientos específicos para garantizar la seguridad y fiabilidad de las actividades en el espacio ultraterrestre que se realicen bajo su control, durante todas las fases del ciclo de vida de una misión;

c) Evalúen todos los riesgos que sus actividades espaciales puedan suponer para la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, en todas las fases del ciclo de vida de una misión, y adopten disposiciones para mitigar dichos riesgos en la medida en que sea factible.

3.3 Además, se alienta a los Estados a que asignen a una o varias entidades la responsabilidad de planificar, coordinar y evaluar las actividades espaciales con el fin de promover su apoyo eficaz a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a los objetivos de las directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre con una perspectiva y una visión más amplias.

3.4 Los Estados deberían velar por que la administración de toda entidad que realice actividades en el espacio ultraterrestre establezca estructuras y procedimientos para planificar y llevar a cabo esas actividades de modo tal que apoye el objetivo de promover la sostenibilidad a largo plazo de estas. Entre otras medidas adecuadas, la administración debería:

a) Comprometerse, al más alto nivel de la entidad, a promover la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre;

b) Dentro de la entidad, y en la interacción pertinente de esta con otras entidades, establecer y fomentar el compromiso institucional de promover la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre;

c) Instar a que, en la medida en que sea factible, el compromiso de la entidad con la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre se refleje en su estructura directiva y sus procedimientos de planificación, preparación y realización de las actividades espaciales;

d) Alentar a la entidad a que, cuando corresponda, dé a conocer su experiencia en la realización de actividades espaciales seguras y sostenibles, como contribución a una mayor sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre;

e) Designar un punto de contacto en la entidad que se encargue de la comunicación con las autoridades pertinentes para facilitar un intercambio de información eficiente y oportuno y la coordinación de medidas potencialmente urgentes, a fin de promover la seguridad y sostenibilidad de las actividades en el espacio ultraterrestre.

3.5 Los Estados deberían velar por que haya mecanismos de comunicación y consulta adecuados dentro de los órganos competentes que supervisan o realizan actividades espaciales y entre ellos. La comunicación en los órganos reguladores pertinentes y entre ellos puede promover el establecimiento de normas coherentes, previsibles y transparentes que arrojen los resultados deseados.

Directriz 4

Velar por el uso equitativo, racional y eficiente del espectro de radiofrecuencias y de las diversas regiones orbitales utilizadas por los satélites

4.1 En cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud de la Constitución y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), los Estados deberían prestar particular atención a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre y al desarrollo sostenible en la Tierra, así como a facilitar una pronta solución de las interferencias de radiofrecuencia perjudiciales que se detecten.

4.2 Como se establece en el artículo 44 de la Constitución de la UIT, las radiofrecuencias y cualquier órbita asociada a ellas, incluida la órbita de los satélites geostacionarios, son recursos naturales limitados que deben utilizarse de forma racional, eficiente y económica, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Radiocomunicaciones, de modo tal que los países o grupos de países puedan tener un acceso equitativo a esas órbitas y frecuencias, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo y la situación geográfica de determinados países.

4.3 En consonancia con el propósito del artículo 45 de la Constitución de la UIT, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían velar por que sus actividades espaciales se realicen de tal manera que no causen interferencias perjudiciales con las señales de radio recibidas y transmitidas en el marco de las actividades espaciales de otros Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales, como uno de los medios de promover la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

4.4 Al utilizar el espectro electromagnético, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían tener en cuenta los requisitos de los sistemas espaciales de observación de la Tierra y de otros sistemas y servicios espaciales de apoyo al desarrollo sostenible en la Tierra, de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT y las Recomendaciones del Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R).

4.5 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían asegurar la aplicación de los procedimientos de regulación de las radiocomunicaciones establecidos por la UIT para los radioenlaces espaciales. Además, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían alentar y apoyar la cooperación regional e internacional para lograr una mayor eficiencia en la adopción de decisiones y la aplicación de medidas prácticas para eliminar las interferencias de radiofrecuencia perjudiciales que se detecten en los radioenlaces espaciales.

4.6 Los vehículos espaciales y las etapas orbitales de los vehículos de lanzamiento que hayan concluido sus fases operacionales en órbitas que pasen por la región de las órbitas terrestres bajas (OTB) deberían ser retirados de sus órbitas de

manera controlada. De no ser posible, se deberían colocar en órbitas que eviten su presencia a largo plazo en la región de las OTB. Los vehículos espaciales y las etapas orbitales de los vehículos de lanzamiento que hayan concluido sus fases operacionales en órbitas que pasen por la región de las órbitas terrestres geosíncronas (GEO) deberían dejarse en órbitas que eviten su interferencia a largo plazo con la región de las GEO. En cuanto a los objetos espaciales que se encuentren dentro o cerca de la región de las GEO, las posibilidades de colisiones en el futuro se pueden reducir dejando los objetos al final de su misión en una órbita situada por encima de la región de las GEO, de manera que no interfieran con esta región ni regresen a ella.

B. Seguridad de las operaciones espaciales

Las directrices 12, 13, 16 y 17 ofrecen orientación a los Gobiernos y las organizaciones internacionales intergubernamentales pertinentes con respecto a la realización de operaciones espaciales de modo tal que apoyen la seguridad y la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

Directriz 12

Aumentar la exactitud de los datos orbitales relativos a los objetos espaciales y reforzar la práctica y la utilidad del intercambio de información orbital sobre los objetos espaciales

12.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían promover el desarrollo y la utilización de técnicas y métodos para aumentar la exactitud de los datos orbitales en favor de la seguridad de los vuelos espaciales, así como el uso de normas comunes internacionalmente reconocidas para compartir información orbital sobre los objetos espaciales.

12.2 Reconociendo que la seguridad de los vuelos espaciales depende en gran medida de la exactitud de los datos orbitales y de otros datos pertinentes, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían promover técnicas y la investigación de nuevos métodos para aumentar esa exactitud. Esos métodos podrían incluir actividades nacionales e internacionales para aumentar la capacidad y mejorar la distribución geográfica de los sensores ya existentes y de los nuevos sensores, la utilización de instrumentos de rastreo pasivo y activo en órbita y la combinación y validación de datos de distintas fuentes. Se debería prestar especial atención a fomentar la participación y las posibilidades de los países en desarrollo con capacidad espacial incipiente en esa esfera.

12.3 Al compartir información orbital sobre objetos espaciales, debería alentarse a los operadores y a otras entidades pertinentes a que usen normas comunes e internacionalmente reconocidas para hacer posible la colaboración y el intercambio de información. Al facilitarse un mayor conocimiento compartido de la ubicación de los objetos espaciales en cada momento dado y en el futuro se podría prever a tiempo y evitar posibles colisiones.

Directriz 13

Promover la recopilación, el intercambio y la difusión de información sobre la vigilancia de los desechos espaciales

13.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían alentar el desarrollo y la utilización de la tecnología correspondiente para medir, vigilar y caracterizar las propiedades orbitales y físicas de los desechos espaciales. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales también deberían promover el intercambio y la difusión de productos de datos y métodos derivados para apoyar la investigación y la cooperación científica internacional respecto de la evolución de la población de desechos orbitales.

Directriz 16**Compartir datos y pronósticos operacionales del clima espacial**

16.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían apoyar y promover la recopilación, el archivo, el intercambio, la intercalibración, la continuidad a largo plazo y la difusión de los datos sobre el clima espacial y de los productos y pronósticos obtenidos mediante modelos del clima espacial que revistan importancia crítica, en tiempo real cuando corresponda, como medio para aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

16.2 Se debería alentar a los Estados a que, en la medida de lo posible, vigilen constantemente el clima espacial y compartan datos e información con el fin de establecer una red internacional de bases de datos del clima espacial.

16.3 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían ayudar a determinar los conjuntos de datos de importancia crítica para los servicios de meteorología espacial y la investigación en ese campo, y deberían considerar la posibilidad de adoptar políticas que permitan el intercambio libre y sin restricciones de datos de importancia crítica sobre el clima espacial obtenidos desde sus instalaciones tanto en el espacio como en tierra. Se insta a todos los propietarios gubernamentales, civiles y comerciales de datos sobre el clima espacial a que permitan acceder libremente y sin restricciones a esos datos y archivarlos en beneficio de todas las partes.

16.4 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales también deberían considerar la posibilidad de compartir en un formato común y en tiempo real y casi real los datos y productos de datos de importancia crítica sobre el clima espacial, promover y adoptar protocolos de acceso común a esos datos y productos de datos y fomentar la interoperabilidad de los portales de información sobre el clima espacial, para facilitar el acceso a ellos por parte de los usuarios y los investigadores. El intercambio de esos datos en tiempo real podría constituir una valiosa experiencia para también compartir en tiempo real otros tipos de datos que son pertinentes para la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

16.5 Además, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían adoptar un enfoque coordinado para mantener la continuidad a largo plazo de las observaciones del clima espacial y detectar y subsanar las principales lagunas en las mediciones, a fin de atender a las necesidades de importancia crítica en materia de información o datos sobre el clima espacial.

16.6 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían determinar las necesidades prioritarias para la modelización del clima espacial, sus productos y los pronósticos meteorológicos espaciales, y adoptar políticas que permitan compartir de manera libre y sin restricciones los productos y pronósticos obtenidos mediante modelos del clima espacial. Se insta a todas las entidades gubernamentales, civiles y comerciales que se ocupan de elaborar modelos del clima espacial y de preparar pronósticos meteorológicos espaciales a que permitan acceder a los productos y pronósticos obtenidos mediante esos modelos del clima espacial y archivarlos libremente y sin restricciones en beneficio de todas las partes, lo que promoverá la investigación y el desarrollo en ese ámbito.

16.7 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales también deberían alentar a sus proveedores de servicios de meteorología espacial a que:

a) Realicen comparaciones de los productos de los modelos y pronósticos del clima espacial con el objetivo de mejorar los resultados de los modelos y la exactitud de los pronósticos;

- b) Hagan públicos y difundan en un formato común los productos históricos y futuros de importancia crítica derivados de los modelos y pronósticos del clima espacial;
- c) En la medida de lo posible, adopten protocolos de acceso común a los productos de los modelos y pronósticos del clima espacial para facilitar su utilización por los usuarios y los investigadores, también mediante la interoperabilidad de los portales sobre el clima espacial;
- d) Difundan de manera coordinada los pronósticos meteorológicos espaciales entre los proveedores de servicios de meteorología espacial y los usuarios finales operacionales.

Directriz 17

Elaborar modelos e instrumentos relativos al clima espacial y recopilar las prácticas de mitigación de los efectos del clima espacial establecidas

17.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían adoptar un enfoque coordinado para detectar y subsanar las lagunas en las investigaciones y los modelos e instrumentos de pronóstico operacionales necesarios para atender las necesidades de la comunidad científica y de los proveedores y usuarios de servicios de información sobre el clima espacial. Cuando sea posible, ello debería incluir una labor coordinada dirigida a apoyar y fomentar las actividades de investigación y desarrollo para seguir mejorando los modelos y los instrumentos de pronóstico del clima espacial incorporando, según corresponda, los efectos de los cambios que se produzcan en el entorno solar y el campo magnético terrestre, también en el contexto de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y sus subcomisiones, y en colaboración con otras entidades como la Organización Meteorológica Mundial y el Servicio Internacional del Medio Espacial.

17.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían apoyar y promover la cooperación y coordinación en las observaciones del clima espacial realizadas en tierra y desde el espacio, la modelización con fines de pronóstico, el estudio de las anomalías en los satélites y la comunicación de los efectos del clima espacial a fin de salvaguardar las actividades espaciales. Al respecto, podrían adoptarse, entre otras, las medidas prácticas siguientes:

- a) Incorporar umbrales relativos a las condiciones reinantes y pronosticadas del clima espacial en los criterios aplicados a los lanzamientos espaciales;
- b) Alentar a los operadores de satélites a que cooperen con los proveedores de servicios de meteorología espacial a fin de determinar la información que pueda ser más útil para mitigar anomalías y de elaborar directrices específicas recomendadas para las operaciones en órbita. Por ejemplo, si el nivel de radiación es peligroso, se podrían adoptar medidas para retrasar la carga de programas informáticos y la realización de maniobras, entre otras cosas;
- c) Alentar la reunión, el cotejo y el intercambio de información sobre los efectos y las anomalías de los sistemas en tierra y en el espacio relacionados con el clima espacial, incluidas las anomalías en los vehículos espaciales;
- d) Alentar el uso de un formato común para comunicar la información sobre el clima espacial. En cuanto a la comunicación de información sobre las anomalías en vehículos espaciales, se alienta a los operadores de satélites a que tomen nota del modelo propuesto por el Grupo de Coordinación sobre Satélites Meteorológicos;
- e) Alentar la aplicación de políticas que promuevan el intercambio de datos sobre las anomalías en satélites que se relacionen con efectos del clima espacial;
- f) Alentar la capacitación y la transferencia de conocimientos en relación con el uso de los datos sobre el clima espacial, teniendo en cuenta la participación de los países con capacidad espacial incipiente.

17.3 Se reconoce que algunos datos pueden estar sujetos a restricciones por ley o a medidas de protección de información amparada por patentes o de información confidencial, de conformidad con leyes nacionales, compromisos multilaterales, normas sobre la no proliferación y el derecho internacional.

17.4 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían trabajar en la elaboración de normas internacionales y en la recopilación de las prácticas establecidas para mitigar los efectos del clima espacial en el diseño de los satélites. Ello podría incluir el intercambio de información sobre prácticas de diseño, directrices y enseñanzas extraídas respecto de la mitigación de los efectos del clima espacial en los sistemas espaciales operacionales, así como de documentación e informes sobre las necesidades de los usuarios en lo tocante al clima espacial, las necesidades de mediciones, los análisis de deficiencias, los análisis de costos y beneficios y las evaluaciones conexas del clima espacial.

17.5 Los Estados deberían alentar a las entidades sujetas a su jurisdicción o control a que:

a) Incorporen en el diseño de los satélites la capacidad de recuperarse de una debilitación provocada por el clima espacial, por ejemplo, incluyendo una opción de funcionamiento en modo seguro;

b) Tengan en cuenta los efectos del clima espacial en el diseño de los satélites y la planificación de las misiones en lo relativo a la eliminación al final de la vida útil, a fin de asegurar que el vehículo espacial llegue a su órbita de eliminación prevista o pueda ser retirado de su órbita adecuadamente, de conformidad con las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. Ello debería incluir un análisis de márgenes adecuado.

17.6 Las organizaciones internacionales intergubernamentales también deberían promover esas medidas entre sus Estados miembros.

17.7 Los Estados deberían realizar una evaluación de los riesgos y las repercusiones socioeconómicas de los efectos adversos del clima espacial en los sistemas tecnológicos de sus respectivos países. Los resultados de esos estudios deberían publicarse y ponerse a disposición de todos los Estados, y servir de fundamento para la adopción de decisiones relacionadas con la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, particularmente con respecto a la mitigación de los efectos adversos del clima espacial en los sistemas espaciales operacionales.

C. Cooperación internacional, creación de capacidad y sensibilización

Las directrices 25 y 26 ofrecen orientación con respecto a las medidas de cooperación internacional encaminadas a promover la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre entre los Gobiernos y las organizaciones internacionales intergubernamentales competentes que autorizan o realizan actividades espaciales.

Directriz 25

Fomentar y apoyar la creación de capacidad

25.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales con experiencia en actividades espaciales deberían alentar y apoyar la creación de capacidad en los países en desarrollo que tienen programas espaciales incipientes, sobre bases mutuamente aceptables, con medidas como la mejora de su competencia técnica y sus conocimientos respecto del diseño de vehículos espaciales, la dinámica de vuelo y las órbitas, la realización conjunta de cálculos orbitales y evaluaciones de las conjunciones y el acceso a datos orbitales adecuados y precisos y a instrumentos adecuados para vigilar los objetos espaciales, mediante los arreglos que resulten pertinentes.

25.2 Los Estados 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 estén 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 apoyen la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre y el desarrollo sostenible en la Tierra.

25.3 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían coordinar su labor destinada a crear capacidad y aumentar la accesibilidad de los datos en el ámbito espacial, a fin de lograr un uso eficiente de los recursos disponibles y, en la medida en que sea razonable y pertinente, evitar la duplicación innecesaria de funciones y esfuerzos, teniendo en cuenta las necesidades y los intereses de los países en desarrollo. Las actividades de creación de capacidad comprenden la educación, la capacitación y el intercambio de experiencias, información, datos, instrumentos y metodología y técnicas de gestión adecuados, así como la transferencia de tecnología.

25.4 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales también deberían procurar poner la información y los datos de interés obtenidos desde el espacio al alcance de los países afectados por desastres naturales u otras catástrofes, guiados por consideraciones de humanidad, neutralidad e imparcialidad, y apoyar actividades de creación de capacidad que permitan a los países receptores hacer un uso óptimo de esos datos y esa información. Los países en crisis deberían poder tener a su disposición, de forma libre, rápida y fácil y con una resolución espacial y temporal adecuada, los datos y la información obtenidos desde el espacio.

Directriz 26

Promover una mayor conciencia sobre las actividades espaciales

26.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían crear más conciencia en el público en general sobre los importantes beneficios que las actividades espaciales tienen para la sociedad y sobre la consiguiente importancia de aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Con ese fin, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían:

- a) Promover una mayor conciencia en las instituciones y la población sobre el papel de las actividades espaciales y sus aplicaciones en el desarrollo sostenible, la vigilancia y evaluación del medio ambiente, la gestión de desastres y la respuesta a situaciones de emergencia;
- b) Realizar actividades de divulgación, creación de capacidad y educación sobre las normas y las prácticas establecidas que guardan relación con la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales;
- c) Promover actividades de entidades no gubernamentales que aumenten la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre;
- d) Promover una mayor conciencia en las instituciones públicas y entidades no gubernamentales pertinentes acerca de las políticas, leyes, normas reguladoras y mejores prácticas nacionales e internacionales aplicables a las actividades espaciales.

26.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían promover una mayor conciencia pública acerca de las aplicaciones espaciales para el desarrollo sostenible, la vigilancia y evaluación del medio ambiente, la gestión de desastres y la respuesta a situaciones de emergencia mediante el intercambio de información y la realización de iniciativas conjuntas con instituciones públicas y entidades no gubernamentales, teniendo en cuenta las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Al diseñar programas de educación espacial, los Estados, las organizaciones internacionales intergubernamentales y las entidades no

gubernamentales deberían prestar especial atención a los cursos dirigidos a aumentar los conocimientos y mejorar las prácticas sobre la utilización de las aplicaciones espaciales para apoyar el desarrollo sostenible. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían comenzar a reunir información a título voluntario sobre instrumentos y programas de sensibilización y educación del público, con miras a facilitar la formulación y ejecución de otras iniciativas con objetivos similares.

26.3 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían promover la realización de actividades de divulgación a cargo de la industria, la comunidad académica y otras entidades no gubernamentales competentes, o en colaboración con ellas. Las iniciativas de divulgación, creación de capacidad y educación podrían consistir en seminarios (presenciales o por Internet), directrices para complementar las normas reguladoras nacionales e internacionales o sitios web con información básica sobre marcos reguladores o en que se proporcione un punto de contacto gubernamental encargado de ofrecer información sobre la regulación en la materia. Una labor de divulgación y educación bien orientada puede ayudar a que todas las entidades que intervienen en las actividades espaciales conozcan y entiendan mejor la naturaleza de sus obligaciones, sobre todo en lo referente a la aplicación, lo que puede mejorar el cumplimiento del marco regulador existente y de las prácticas que se emplean hoy en día para aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Esto resulta particularmente valioso cuando se ha modificado o actualizado el marco regulador y, como resultado, han surgido nuevas obligaciones para quienes participan en las actividades espaciales.

26.4 Se debería alentar y fomentar la cooperación entre los Gobiernos y las entidades no gubernamentales. Estas últimas, incluidas las asociaciones profesionales e industriales y las instituciones académicas, pueden hacer una importante contribución a la sensibilización a nivel internacional sobre las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad en el espacio, así como a la promoción de medidas prácticas para aumentar dicha sostenibilidad. Esas medidas podrían incluir la adopción de las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos; el cumplimiento de las disposiciones relativas a los servicios espaciales del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, y la elaboración de normas abiertas y transparentes sobre el intercambio de los datos necesarios para evitar colisiones, interferencias de radiofrecuencia perjudiciales u otros fenómenos adversos en el espacio ultraterrestre. Las entidades no gubernamentales también pueden contribuir de manera importante a que las partes interesadas trabajen juntas para elaborar criterios comunes sobre determinados aspectos de las actividades espaciales que colectivamente pueden aumentar la sostenibilidad a largo plazo de esas actividades.

D. Investigación y desarrollo científicos y técnicos

Las directrices 27 y 28 ofrecen orientación de carácter científico y técnico a los Gobiernos, las organizaciones internacionales intergubernamentales y las entidades no gubernamentales nacionales e internacionales que llevan a cabo actividades espaciales. Entre otros aspectos, abarcan la reunión, el archivo, el intercambio y la difusión de información sobre los objetos espaciales y el clima espacial, así como el uso de normas para el intercambio de información. Esas directrices se refieren también a la investigación y el desarrollo de medios para apoyar la utilización y exploración sostenibles del espacio ultraterrestre².

² Se ha incluido el texto completo del párrafo introductorio de la sección sobre investigación y desarrollo científicos y técnicos porque ya hay consenso respecto de las dos directrices de dicha sección.

Directriz 27

Promover y respaldar la investigación y el desarrollo de medios para apoyar la exploración y utilización sostenibles del espacio ultraterrestre

27.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían promover y respaldar la investigación y el desarrollo de tecnología, procesos y servicios espaciales sostenibles y otras iniciativas que favorezcan la exploración y utilización sostenibles del espacio ultraterrestre, incluidos los cuerpos celestes.

27.2 Al realizar actividades espaciales para la exploración y utilización con fines pacíficos del espacio ultraterrestre, incluidos los cuerpos celestes, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían tener en cuenta, con referencia al documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (resolución [66/288](#) de la Asamblea General, anexo), las dimensiones social, económica y ambiental del desarrollo sostenible en la Tierra.

27.3 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían promover el desarrollo de tecnología que reduzca al mínimo el impacto ambiental de la fabricación y el lanzamiento de bienes espaciales y que favorezca al máximo el uso de recursos renovables y la reutilización de los bienes espaciales o su adaptación a otros usos con miras a aumentar la sostenibilidad a largo plazo de esas actividades.

27.4 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían considerar la posibilidad de adoptar medidas de seguridad adecuadas para proteger la Tierra y el medio espacial contra la contaminación nociva, aprovechando las medidas, prácticas y directrices ya existentes que puedan aplicarse a esas actividades y elaborando nuevas medidas, según proceda.

27.5 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que realicen actividades de investigación y desarrollo en apoyo de la exploración y utilización sostenibles del espacio ultraterrestre también deberían alentar la participación de los países en desarrollo en esas actividades.

Directriz 28

Investigar y estudiar nuevas medidas para gestionar la población de desechos espaciales a largo plazo

28.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían investigar la necesidad y viabilidad de adoptar otras medidas, incluidas soluciones tecnológicas, y considerar la posibilidad de aplicarlas a fin de hacer frente a la evolución de la población de desechos espaciales a largo plazo y gestionar dicha población. Esas nuevas medidas, junto con las ya existentes, deberían concebirse de manera que no supongan costos indebidos para los programas espaciales de países con una capacidad incipiente en el ámbito espacial.

28.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían adoptar medidas en los planos nacional e internacional, incluso en materia de cooperación y creación de capacidad a nivel internacional, a fin de mejorar el cumplimiento de las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos.

28.3 Las nuevas medidas objeto de investigación podrían incluir, entre otras cosas, métodos para prolongar el tiempo de vida operacional, técnicas novedosas para evitar las colisiones, o bien con los desechos y los objetos que no tienen la capacidad de cambiar su trayectoria, o bien entre ellos, medidas avanzadas para la pasivación de los vehículos espaciales y su eliminación al término de la misión, y diseños para mejorar la desintegración de los sistemas espaciales durante la reentrada no controlada en la atmósfera.

28.4 Esas nuevas medidas destinadas a asegurar la sostenibilidad de las actividades espaciales y que entrañen reentradas controladas o no controladas en la atmósfera no deberían plantear un riesgo indebido para las personas o los bienes, tampoco como consecuencia de la contaminación del medio ambiente con sustancias peligrosas.

28.5 Tal vez sea necesario abordar también cuestiones jurídicas y de políticas, por ejemplo para asegurar que esas nuevas medidas cumplan lo dispuesto en la Carta de las Naciones Unidas y las normas aplicables del derecho internacional.

Parte B

Texto del preámbulo y directrices que aún están en examen³

I. Contexto de las directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre

A. Antecedentes

1. El entorno orbital espacial de la Tierra constituye un recurso limitado que es utilizado por un número cada vez mayor de Estados, organizaciones internacionales intergubernamentales y entidades no gubernamentales. La proliferación de desechos espaciales, la complejidad cada vez mayor de las operaciones espaciales, la aparición de grandes constelaciones y los mayores riesgos de colisión con objetos espaciales y de interferencia con su funcionamiento pueden afectar a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales. Para hacer frente a esta nueva situación y a estos riesgos es necesario que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales cooperen a nivel internacional con el fin de evitar daños al entorno espacial y de velar por la seguridad de las operaciones espaciales⁴.

2. Las actividades espaciales son instrumentos indispensables para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Así pues, la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre reviste interés e importancia para quienes participan o están empezando a participar en ellas, y en particular, para los países en desarrollo⁵.

3. A lo largo de los años, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos ha examinado distintos aspectos de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre desde diversas perspectivas. Sobre la base de esas iniciativas anteriores y de otras iniciativas conexas, el Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos, ha elaborado un conjunto de directrices facultativas con miras a establecer un enfoque amplio de la promoción de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Las directrices constituyen un compendio de medidas y compromisos internacionalmente reconocidos para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre y, en particular, para aumentar la seguridad de las operaciones espaciales⁶.

³ El texto de la parte B del presente documento es un texto de trabajo que refleja los progresos realizados por el Grupo de Trabajo hasta el momento de concluir su quinta reunión entre períodos de sesiones.

⁴ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre este párrafo del preámbulo, y los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones convinieron en posponer las deliberaciones al respecto hasta la armonización del compendio de directrices.

⁵ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre este párrafo del preámbulo, y los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones convinieron en posponer las deliberaciones al respecto hasta la armonización del compendio de directrices.

⁶ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre este párrafo del preámbulo, y los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones convinieron en posponer las deliberaciones al respecto hasta la armonización del compendio de directrices.

4. La elaboración de directrices facultativas presupone el convencimiento de que el espacio ultraterrestre debería seguir siendo un entorno operacionalmente estable y seguro, [en el que se mantendrían condiciones pacíficas] [en el que se mantendrían la paz y la seguridad internacionales] y abierto a la exploración, la utilización y la cooperación internacional por parte de las generaciones presentes y futuras, en interés de todos los países, independientemente de su grado de desarrollo económico o científico, sin discriminación de ninguna índole y teniendo debidamente en cuenta el principio de equidad. El propósito de las directrices es ayudar a los Estados y a las organizaciones intergubernamentales internacionales, individual y colectivamente, a mitigar los riesgos relacionados con la realización de actividades en el espacio ultraterrestre, de manera que se puedan mantener los beneficios actuales y se puedan aprovechar las oportunidades futuras. [La aplicación de las directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre no debería obstaculizar la cooperación internacional en la utilización y exploración del espacio ultraterrestre.]

B. Definición, objetivos y alcance de las directrices

5. La sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre se define como la capacidad de mantener la realización de actividades espaciales indefinidamente en el futuro de modo tal que se logren los objetivos del acceso equitativo a los beneficios de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre [únicamente] con fines pacíficos, a fin de atender las necesidades de las generaciones presentes y futuras y, al mismo tiempo, preservar el medio espacial para las generaciones futuras. [La sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, a modo de definición de ese concepto, está relacionada con la realización de actividades espaciales por parte de los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales de un modo en que se incentive y fomente la consecución de una unidad y una coherencia entre las tareas de promover los objetivos de la exploración continuada y la utilización cada vez mayor del espacio ultraterrestre en una relación coherente con la Declaración de los Principios Jurídicos que Deben Regir las Actividades de los Estados en la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre y el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, puesto que esos objetivos están asociados de manera fundamental con el desarrollo de actitudes de compromiso para realizar actividades espaciales únicamente con fines pacíficos, y está relacionada también con los enfoques y medidas definitivos que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales adoptan para atender a la necesidad básica de asegurar que el entorno del espacio ultraterrestre siga siendo apropiado para su uso por parte de las generaciones presentes y futuras.]

6. El objetivo de asegurar y aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, tal como se entiende a nivel internacional y se expresa en las directrices, entraña la necesidad de definir el contexto general y las modalidades para mejorar continuamente la forma en que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, al elaborar, planificar y ejecutar sus actividades espaciales, mantienen su compromiso de utilizar el espacio ultraterrestre con fines pacíficos, a fin de garantizar que el medio espacial se preserve para las generaciones presentes y futuras⁷.

⁷ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre este párrafo del preámbulo, y los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones convinieron en posponer las deliberaciones al respecto hasta la armonización del compendio de directrices.

7. Las directrices tienen como finalidad apoyar la preparación de las prácticas y los marcos de seguridad nacionales e internacionales para realizar actividades en el espacio ultraterrestre, al tiempo que ofrecen flexibilidad para adaptar dichos marcos y prácticas a las circunstancias nacionales específicas⁸.

8. Las directrices también tienen por objeto apoyar a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales en el desarrollo de su capacidad espacial mediante iniciativas de cooperación, según corresponda, de manera que se reduzcan al mínimo (o de ser posible, se eviten) los perjuicios al entorno del espacio ultraterrestre y a la seguridad de las operaciones espaciales, en beneficio de las generaciones presentes y futuras⁹.

9. Las directrices abarcan los aspectos de las actividades espaciales relacionados con la política, la regulación, las operaciones, la seguridad, la ciencia, la técnica, la cooperación internacional y la creación de capacidad. Se sustentan en un considerable acervo de conocimientos y en las experiencias de los Estados, las organizaciones internacionales intergubernamentales y las entidades no gubernamentales nacionales e internacionales pertinentes. Por tanto, son pertinentes tanto para las entidades gubernamentales como para las no gubernamentales. También son pertinentes para todas las actividades espaciales, previstas o en curso, en la medida de lo posible, y en todas las etapas de una misión espacial, incluidos el lanzamiento, el funcionamiento y la eliminación del objeto al final de su vida útil¹⁰.

10. Las directrices tienen como premisa la idea de que los intereses y las actividades de los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales en el espacio ultraterrestre, con sus consecuencias reales o potenciales para la defensa o la seguridad nacional, deberían ser compatibles con la preservación del espacio ultraterrestre para su exploración y utilización pacíficas, y con la salvaguarda de su condición de conformidad con lo dispuesto en el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre y con los principios y las normas pertinentes del derecho internacional¹¹.

11. [[Las directrices tienen características similares a las de las medidas de transparencia y fomento de la confianza definidas por el Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Medidas de Transparencia y Fomento de la Confianza en las Actividades Relativas al Espacio Ultraterrestre¹².] Algunas de las directrices podrían considerarse posibles medidas de transparencia y fomento de la confianza que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales podrían aplicar, mientras que otras podrían proporcionar la base técnica de la aplicación de determinadas medidas de transparencia y fomento de la confianza en el sistema de las Naciones Unidas.] [Las directrices tienen debidamente en cuenta las recomendaciones pertinentes que figuran en el informe del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Medidas de Transparencia y Fomento de la Confianza en las Actividades Relativas al Espacio Ultraterrestre, y también se ha tenido en cuenta debidamente el informe del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre los Avances en la Esfera de la Información y las Telecomunicaciones en el Contexto de la Seguridad Internacional.]

⁸ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre este párrafo del preámbulo, y los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones convinieron en posponer las deliberaciones al respecto hasta la armonización del compendio de directrices.

⁹ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre este párrafo del preámbulo, y los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones convinieron en posponer las deliberaciones al respecto hasta la armonización del compendio de directrices.

¹⁰ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre este párrafo del preámbulo, y los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones convinieron en posponer las deliberaciones al respecto hasta la armonización del compendio de directrices.

¹¹ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre este párrafo del preámbulo, y los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones convinieron en posponer las deliberaciones al respecto hasta la armonización del compendio de directrices.

¹² [A/68/189](#).

C. Situación de las directrices

12. Los tratados y principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre existentes constituyen el marco jurídico fundamental de las directrices. [También se tienen en cuenta las prácticas, los procedimientos operacionales, las normas técnicas y las políticas vigentes, así como la experiencia adquirida al realizar actividades espaciales, puesto que el objeto de las directrices es complementar la orientación que ya figura en las normas y reglamentos existentes.]

13. Las directrices son voluntarias y no son jurídicamente vinculantes en virtud del derecho internacional, pero toda medida que se adopte para su aplicación debería ser conforme a los principios y normas aplicables del derecho internacional. Las directrices se han formulado con la intención de mejorar la práctica de los Estados y las organizaciones internacionales en la aplicación de los principios y normas pertinentes del derecho internacional. Nada de lo dispuesto en las presentes directrices constituye una revisión, restricción o reinterpretación de esos principios y normas. Nada de lo dispuesto en las presentes directrices debería interpretarse en el sentido de que darán lugar a una nueva obligación jurídica para los Estados. Cualquier tratado internacional mencionado en las directrices será aplicable únicamente a los Estados partes en ese tratado¹³.

D. Aplicación voluntaria de las directrices

14. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían adoptar medidas, a título voluntario y mediante sus propios mecanismos nacionales u otros mecanismos pertinentes, con objeto de asegurar la aplicación de las directrices en la mayor medida posible y practicable, de conformidad con sus necesidades, condiciones y capacidades respectivas, y de conformidad con sus obligaciones existentes en virtud del derecho internacional, incluidas las disposiciones de los tratados y principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre pertinentes. [Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían aplicar eficazmente los procedimientos existentes y, de ser necesario, crear otros procedimientos nuevos para cumplir los requisitos relacionados con las directrices [y proporcionar la supervisión reglamentaria adecuada].] Al aplicar esas directrices, los Estados deberían guiarse por el principio de la cooperación y la asistencia mutua, y en todas sus actividades en el espacio ultraterrestre deberían tener debidamente en cuenta los intereses correspondientes de los demás Estados.

15. Cuanto mayor sea la capacidad técnica y las capacidades de otra índole pertinentes de que dispone un Estado determinado, mayor hincapié debería hacer ese Estado en aplicar las directrices en la medida de lo posible y factible. Se alienta a los Estados que no dispongan de esas capacidades a que adopten medidas para desarrollar su propia capacidad de aplicar las directrices. En los casos en que la elaboración y promulgación de las regulaciones, las normas y los procedimientos necesarios para la aplicación de las directrices pueda resultar una tarea difícil, se alienta a los Estados en cuestión a que busquen el apoyo de otros Estados u organizaciones internacionales intergubernamentales para desarrollar su propia capacidad de aplicar las directrices. [Mediante los medios adecuados, y en la medida de lo factible, se debería aumentar el nivel de cumplimiento de los requisitos de seguridad de las operaciones espaciales y el nivel de seguimiento de las tendencias en la esfera de la seguridad que puedan esperarse razonablemente de los países en desarrollo, en función del nivel de conocimientos y experiencia que hubieran alcanzado.]

16. Se alienta a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales competentes que estén en condiciones de hacerlo a que presten a los países en desarrollo apoyo para desarrollar su capacidad nacional de aplicar las

¹³ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre este párrafo del preámbulo, y los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones convinieron en posponer las deliberaciones al respecto hasta la armonización del compendio de directrices.

presentes directrices, mediante mecanismos de creación de capacidad adecuados y convenidos mutuamente, como uno de los medios para garantizar y aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre¹⁴.

17. La aplicación más amplia posible de las presentes directrices por parte de los Estados (en el plano tanto de los organismos gubernamentales como de las entidades no gubernamentales)¹⁵, y por parte de las organizaciones internacionales intergubernamentales, requiere determinadas capacidades y competencias, que se podrían crear y mejorar, entre otras cosas, mediante la cooperación internacional. Como se refleja en la Declaración sobre la Cooperación Internacional en la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre en Beneficio e Interés de Todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las Necesidades de los Países en Desarrollo, de 1996, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales pueden determinar libremente todos los aspectos de su cooperación sobre una base equitativa y mutuamente aceptable. [Esos aspectos incluyen los derechos e intereses de los Estados en cuestión con respecto a los arreglos de salvaguardia tecnológica, los compromisos multilaterales y las normas y prácticas aplicables.]

18. La cooperación internacional es necesaria para aplicar las directrices de manera efectiva, para hacer un seguimiento de sus efectos y de su eficacia, y para garantizar que, a medida que las actividades espaciales evolucionen, las directrices sigan reflejando el estado de los conocimientos más reciente relativo a los factores que influyen en la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, en particular en lo que respecta a la determinación de los factores que influyen en la naturaleza y la magnitud de los riesgos asociados con diversos aspectos de las actividades espaciales o que puedan dar lugar a situaciones y acontecimientos potencialmente peligrosos en el medio espacial¹⁶.

E. Examen de la aplicación y actualización de las directrices¹⁷

19. El órgano pertinente de las Naciones Unidas que actuará como foro principal para el diálogo institucionalizado continuo sobre cuestiones relacionadas con la aplicación y el examen de las directrices es la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. Se alienta a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales a que compartan ante la Comisión sus prácticas y experiencias relativas a la aplicación de las presentes directrices. Conforme a sus responsabilidades en virtud de los tratados, convenios, principios y resoluciones existentes relativos al espacio ultraterrestre, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales también deberían trabajar en el seno de la Comisión y de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de la Secretaría de las Naciones Unidas, según proceda, para atender a las preocupaciones planteadas con respecto a la aplicación de las directrices. [Se alienta a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales a que, cuando surjan problemas relativos a la aplicación práctica de las directrices, los planteen a los demás Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales que estén directamente implicados, por conducto de los canales apropiados. Sin perjuicio del mecanismo previsto en el artículo IX del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, esos intercambios relativos a la aplicación práctica pueden tener por objeto lograr un entendimiento mutuo de la situación y

¹⁴ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre este párrafo del preámbulo, y los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones convinieron en posponer las deliberaciones al respecto hasta la armonización del compendio de directrices.

¹⁵ Los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones dijeron que esas ideas tal vez se podrían incluir en el párrafo 9 del preámbulo.

¹⁶ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre este párrafo del preámbulo, y los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones convinieron en posponer las deliberaciones al respecto hasta la armonización del compendio de directrices.

¹⁷ Anteriormente las ideas sobre el examen, la aplicación y la actualización de las directrices se habían incluido en la directriz 29. Puesto que las ideas sobre esos temas quedan incluidas ahora en la sección E del texto del preámbulo, la directriz 29 ya no aparece en el presente conjunto de directrices.

establecer opciones de resolución mutua. El resultado de esos intercambios y las soluciones resultantes podrían presentarse a la Comisión, con miras a compartir conocimientos y experiencia pertinentes con otros Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales, así como, posiblemente, para complementar o mejorar la aplicación de las directrices.]

20. Las directrices reflejan un entendimiento común sobre [amenazas y dificultades, existentes y posibles, relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, el carácter de esas amenazas y] las medidas [que podrían impedir o facilitar la eliminación –si fuera posible– o la reducción de los efectos perjudiciales causados por esas dificultades y amenazas.] [Esas directrices] [son necesarias para aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, y] se basan en los conocimientos actuales y en las prácticas establecidas. Se alienta a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales a que promuevan investigaciones sobre temas pertinentes a las presentes directrices y su aplicación, o a que lleven a cabo investigaciones de esa índole.

21. La Comisión podrá examinar y revisar periódicamente las presentes directrices a fin de asegurarse de que sigan proporcionando una orientación eficaz para promover la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Un Estado miembro de la Comisión podrá presentar propuestas de revisión del presente conjunto de directrices a fin de someterlas al examen de la Comisión¹⁸.

II. Directrices que siguen siendo objeto de examen

A. Marco de políticas y de regulación para las actividades espaciales¹⁹

Las directrices 6²⁰ y 7 ofrecen orientación a los Gobiernos y a las organizaciones internacionales intergubernamentales competentes que autorizan o llevan a cabo actividades espaciales con respecto a la elaboración de políticas, marcos reguladores y prácticas que apoyen la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. También reafirman la importancia de utilizar el espacio únicamente con fines pacíficos [21] y de aplicar medidas de transparencia y fomento de la confianza en las actividades en el espacio ultraterrestre para evitar que ocurran incidentes que puedan menoscabar la realización pacífica y la seguridad tecnológica y la seguridad física de las actividades espaciales. La orientación se refiere a la aprobación de marcos reguladores nacionales y a la promoción de medidas facultativas recomendadas por entidades que realizan actividades en el espacio ultraterrestre, a fin de fomentar la seguridad y sostenibilidad de esas actividades. La orientación también incluye medidas para facilitar la compartición de información sobre objetos espaciales y fenómenos orbitales y la compartición de datos de contacto de entidades que realizan operaciones espaciales.

¹⁸ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre este párrafo del preámbulo, y los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones convinieron en posponer las deliberaciones al respecto hasta la armonización del compendio de directrices.

¹⁹ Los textos introductorios de cada sección todavía deben ajustarse, tarea que se llevará a cabo durante la armonización final del compendio de directrices.

²⁰ Las ideas expuestas en la directriz 5 se han integrado en la directriz 6, por lo que la directriz 5 ya no aparece en el presente conjunto de directrices.

²¹ [Se ha decidido reexaminar si es adecuado utilizar la frase “únicamente con fines pacíficos” en todo el texto o si sería mejor utilizar la frase “con fines exclusivamente pacíficos”, considerando la reglamentación jurídica internacional, es decir, el artículo IV y otras disposiciones del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre. Las delegaciones deberían intercambiar opiniones sobre lo que significa efectivamente el concepto de “únicamente con fines pacíficos”, teniendo en cuenta todos los factores y circunstancias pertinentes, y posiblemente introducir más claridad y precisión en la interpretación de su significado y sus consecuencias mediante el uso de criterios inteligibles. Una opinión compartida podría facilitar las deliberaciones sobre el presente texto.]

Directriz 6

Mejorar la práctica del registro de objetos espaciales

6.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, actuando en cumplimiento de las obligaciones que les incumben en virtud del artículo VIII del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre y el Convenio sobre el Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre, y teniendo en consideración las recomendaciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General 1721 B (XVI) y 62/101, deberían velar por la formulación o aplicación de prácticas de registro eficaces y amplias, ya que el registro adecuado de los objetos espaciales es un factor fundamental en la seguridad y la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales. Unas prácticas de registro inadecuadas pueden tener consecuencias negativas en lo que respecta a garantizar la seguridad de las operaciones espaciales.

6.2 Con ese fin, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían adoptar políticas y regulaciones apropiadas, de alcance nacional o de otro alcance pertinente, para armonizar y sustentar a largo plazo esas prácticas de registro sobre la base internacional más amplia posible. Al registrar objetos espaciales, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían tener presente la necesidad de facilitar información oportuna que contribuya a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre y también deberían considerar la posibilidad de comunicar información sobre los objetos espaciales, su funcionamiento y su situación, con arreglo a lo establecido en la resolución 62/101 de la Asamblea General.

6.3 Antes del lanzamiento de un objeto espacial, el Estado desde cuyo territorio o desde cuyas instalaciones se haya de lanzar el objeto debería, cuando no haya habido acuerdo previo, entablar contacto con Estados o con organizaciones internacionales intergubernamentales que pudieran considerarse Estados de lanzamiento de ese objeto espacial, para determinar conjuntamente la forma de proceder respecto del registro de ese objeto espacial concreto. Tras el lanzamiento de un objeto espacial, y teniendo en cuenta los criterios pertinentes del Convenio sobre el Registro, los Estados o las organizaciones internacionales intergubernamentales que hayan participado en el lanzamiento deberían coordinarse entre ellos, para incluir a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que puedan tener jurisdicción y control sobre el objeto espacial no registrado, con el fin de registrarlo.

6.4 En caso de que un Estado u organización internacional intergubernamental reciba, de otro Estado u organización internacional intergubernamental, una consulta por la que se solicite una aclaración sobre el registro o el no registro de un objeto espacial que presumiblemente pudiera estar bajo su jurisdicción o control, ese Estado u organización internacional intergubernamental debería responder [tan pronto como fuera factible] [teniendo en cuenta la capacidad nacional del Estado] para facilitar la aclaración o la resolución de un problema concreto de registro. [[La respuesta a] [La resolución de] una consulta de esa índole se podría presentar por conducto de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, o bien directamente a los Estados que plantearon la consulta.] [Una vez [resuelto] [aclarado] el problema relativo al registro, el resultado se debería presentar a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.]

6.5 La Oficina debería ocuparse efectivamente, en el marco de sus responsabilidades permanentes y con los recursos de que disponga, de cumplir funciones integradas respecto de: a) la acumulación de información sobre los lanzamientos orbitales realizados (es decir, los lanzamientos efectuados que hayan culminado en la colocación de objetos en órbitas terrestres o más allá) y sobre los objetos orbitales (es decir, los objetos espaciales que se hayan lanzado a una órbita terrestre o más allá); y b) la atribución de designaciones internacionales a los lanzamientos y objetos orbitales con arreglo a la notación del Comité de Investigaciones Espaciales, así como la comunicación de esas designaciones a los Estados de registro. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían apoyar los esfuerzos de la Oficina por promover iniciativas que permitan a los Estados adherirse a prácticas de registro, y deberían considerar la posibilidad de aplicar y mantener la práctica de

presentación de información sobre el registro con arreglo a la resolución 62/101 de la Asamblea General.

6.6 Los Estados de lanzamiento y, cuando corresponda, las organizaciones internacionales intergubernamentales, deberían pedir a los proveedores y usuarios de servicios de lanzamientos espaciales que estén bajo su jurisdicción o control toda la información necesaria para cumplir todos los requisitos de registro previstos en el Convenio sobre el Registro, y alentarlos a ser receptivos a la solicitud de facilitar información suplementaria sobre el registro y a considerar la posibilidad de hacerlo. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que hayan institucionalizado la práctica de facilitar información suplementaria sobre el registro deberían tratar de mantenerla y determinar las circunstancias que compliquen la realización de esa tarea.

6.7

[A continuación figuran dos formulaciones alternativas del párrafo 6.7 para su examen por las delegaciones.]

[Alternativa 1]

[Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían actuar de conformidad con el párrafo 2 b) ii) de la resolución 62/101 de la Asamblea General y considerar la posibilidad de proporcionar información que describa la situación de las operaciones de un objeto espacial. A modo de orientación general para presentar esa información con arreglo a la resolución arriba mencionada, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales podrán utilizar, de manera optativa y a su discreción, la siguiente lista de información, de carácter indicativo, en la que se describen específicamente cambios en la situación de las operaciones:

- a) Terminación o renovación del funcionamiento de un objeto espacial;
- b) Pérdida de funcionalidad de un objeto espacial debido a defectos técnicos u otros motivos;
- c) Pérdida de la capacidad de controlar el vuelo de un objeto espacial, con la aparición simultánea del riesgo de interferencias radioeléctricas perjudiciales en los radioenlaces de otros objetos espaciales operativos o el riesgo de conjunciones potencialmente peligrosas con otros objetos espaciales operativos;
- d) Separación (si está prevista) de subsatélites o elementos tecnológicos de los objetos espaciales;
- e) Despliegue (si está previsto) de elementos tecnológicos que modifiquen las propiedades de un objeto espacial que influyen en su tiempo de vida orbital.]

[Alternativa 2]

[Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían tener en cuenta el párrafo 2 b) ii) de la resolución 62/101 de la Asamblea General y considerar la posibilidad de proporcionar información sobre todo cambio de la situación de las operaciones (entre otras cosas, cuando un objeto espacial haya dejado de ser operativo).]

6.8

[A continuación figuran dos formulaciones alternativas del párrafo 6.8 para su examen por las delegaciones.]

[Alternativa 1]

[Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, deberían actuar de conformidad con el párrafo 4 a) iii) de la resolución 62/101 de la Asamblea General y considerar la posibilidad de proporcionar información que describa la posición orbital del objeto espacial. A modo de orientación general para presentar esa información con arreglo a la resolución arriba mencionada, los Estados y las organizaciones

internacionales podrán utilizar, de manera optativa y a su discreción, la siguiente lista de información, de carácter indicativo, en la que se describen específicamente las posiciones orbitales del objeto espacial:

- a) Modificación de los parámetros orbitales de un objeto espacial que lo haga desplazarse a otra región del espacio cercano a la Tierra;
- b) Colocación de un objeto espacial en una órbita de eliminación o en una órbita con un período reducido de vida útil balística;
- c) Cambio de posición en la órbita geostacionaria;
- d) En el caso de un vehículo espacial que forme parte de una constelación de satélites, reposicionamiento (que no entrañe cambios importantes en los parámetros orbitales básicos) entre las posiciones nominales dentro de la estructura orbital de la constelación.]

[*Alternativa 2*]

[Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, procediendo de la misma manera, deberían considerar la posibilidad de proporcionar la información mencionada en el párrafo 4 a) iii) de la resolución 62/101 de la Asamblea General y, después de un cambio en la supervisión de un objeto espacial en órbita, suministrarán información sobre todo cambio de posición orbital del objeto espacial.]

6.9 Cuando se haya lanzado al espacio un objeto que contenga otros objetos espaciales que esté previsto separar en el futuro para un vuelo orbital independiente, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, al ingresar esos objetos en su registro y al presentar la información correspondiente al Secretario General de las Naciones Unidas, deberían indicar (por ejemplo, en forma de notas al margen) el número y los nombres de los objetos espaciales que se podrían separar en el futuro del objeto espacial principal, en la inteligencia de que dichos objetos espaciales no deberían recibir nombres diferentes o modificados cuando posteriormente se registren.

6.10 De conformidad con el artículo IV, párrafo 2, del Convenio sobre el Registro, y teniendo en cuenta la resolución 62/101 de la Asamblea General, relativa a las prácticas de registro, así como el principio 4.3 de la resolución 47/68 de la Asamblea General, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían proporcionar información a la Oficina, a través de mecanismos aceptados internacionalmente, sobre todas las actividades u objetos espaciales que entrañen la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre.

Directriz 7

[*A continuación figuran dos formulaciones alternativas de la directriz 7 para su examen por las delegaciones.*]

Establecer, en los marcos jurídicos o de políticas nacionales, el compromiso de realizar actividades espaciales únicamente con fines pacíficos

[*Alternativa 1 para la directriz 7*]

[7.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que realizan actividades en el espacio ultraterrestre deberían velar por la observancia del principio de que la exploración y utilización del espacio ultraterrestre deberían realizarse en beneficio e interés de todos los Estados. A tal fin, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían comprometerse en sus ordenamientos jurídicos o marcos de políticas a realizar actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso en la Luna y otros cuerpos celestes, únicamente con fines pacíficos.

7.2 Sin perjuicio del posible significado conceptual más amplio que, dentro del sistema de las Naciones Unidas o en los tratados internacionales, pueda atribuirse a las actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre únicamente con fines

pacíficos [y cumplir otros criterios], la realización de actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre únicamente con fines pacíficos no impediría el uso de la tecnología espacial en beneficio de actividades y aplicaciones espaciales como la vigilancia, la navegación, las comunicaciones, la retransmisión de datos, la geodesia y la cartografía [en apoyo de la seguridad nacional e internacional]. [Ese compromiso de] [Esos marcos jurídicos y de políticas para] apoyar la realización de actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre únicamente con fines pacíficos debería[n] considerarse en consonancia con la necesidad de contribuir a [un régimen de] medidas de transparencia y fomento de la confianza en las actividades relativas al espacio ultraterrestre y de participar de manera constructiva en los diálogos internacionales, entre ellos las deliberaciones de la Asamblea General, sobre los posibles retos para la [seguridad física] [seguridad tecnológica] espacial y la sostenibilidad de las actividades en el espacio ultraterrestre. En la medida en que los Estados puedan tener intereses [de seguridad] legítimos en el espacio ultraterrestre, esos intereses deberían ajustarse a las normas de derecho internacional aplicables y tener en cuenta los intereses comunes de toda la humanidad.

7.3 Los Estados, en particular los que poseen una capacidad importante en materia espacial, deberían contribuir activamente al logro del objetivo de [evitar una carrera de armamentos] en el espacio ultraterrestre como condición indispensable para fomentar la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos. Por consiguiente, se alienta a los Estados a que trabajen colectivamente para prevenir las amenazas a [la paz,] la seguridad tecnológica y [la seguridad física] [la sostenibilidad] que puedan comprometer la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.]

[Alternativa 2 para la directriz 7]

[7.1 No preservar el espacio ultraterrestre para fines pacíficos sería perjudicial para la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Por tanto, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que realizan, autorizan o supervisan actividades en el espacio ultraterrestre deberían defender firmemente el principio de larga data de que la exploración y utilización del espacio ultraterrestre deben realizarse en paz y en beneficio e interés de todos los países, para las generaciones actuales y futuras. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían comprometerse en sus ordenamientos jurídicos o marcos de políticas a realizar actividades de carácter pacífico en el espacio ultraterrestre.

7.2 Se alienta a los Estados a que trabajen colectivamente para [prevenir amenazas] [evitar riesgos] que comprometan la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Al hacerlo, los Estados deberían [aplicar] [tomar en consideración] las recomendaciones del informe del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Medidas de Transparencia y Fomento de la Confianza en las Actividades Relativas al Espacio Ultraterrestre.

7.3 Los Estados deberían abstenerse de realizar actividades que puedan ser motivo de preocupación para otros Estados en relación con el objetivo compartido de preservar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.]

B. Seguridad de las operaciones espaciales

Las directrices 8, 9, 10, 11, 14, 15, 18+19, 20+21+parte de la directriz 22, 22, 30, 31 y 32 ofrecen orientación a los Gobiernos y a las organizaciones internacionales intergubernamentales pertinentes sobre cómo realizar operaciones espaciales de modo que propicien la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. La orientación se refiere al intercambio de datos de contacto como medio de agilizar la comunicación de información sobre objetos espaciales y fenómenos orbitales. También aborda la recopilación, comunicación y difusión de información sobre objetos espaciales y la realización de evaluaciones de conjunciones de esos

objetos durante las fases orbitales de los vuelos espaciales, así como en relación con los nuevos objetos que se lancen al espacio. En estas directrices se ofrece orientación para compartir datos y pronósticos operacionales del clima espacial y para compartir también modelos del clima espacial, instrumentos y experiencias en relación con la mitigación de los efectos del clima espacial en los sistemas espaciales. Se incluyen medidas para salvaguardar la seguridad y la resiliencia de la infraestructura terrestre. Se ofrece orientación sobre la elaboración de criterios y procedimientos para la retirada activa de objetos espaciales de su órbita y la realización, en casos extremos, de operaciones de destrucción de objetos espaciales en órbita registrados y no registrados. Las directrices mencionadas también abarcan enfoques del diseño y funcionamiento de objetos espaciales de pequeño tamaño, el cumplimiento de procedimientos para mitigar riesgos asociados a la reentrada incontrolada de objetos espaciales y la observancia de precauciones de seguridad al utilizar fuentes de haces de láser que atraviesen el espacio ultraterrestre.

Directriz 11

Proporcionar datos actualizados de contacto y compartir información sobre objetos espaciales y fenómenos orbitales²²

11.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían intercambiar a título voluntario o dar a conocer los datos de contacto, actualizados periódicamente, de sus entidades competentes que estén autorizadas a participar en intercambios de información apropiada sobre aspectos tales como las operaciones de vehículos espaciales en órbita, las evaluaciones de conjunciones y la vigilancia de objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre, en particular, los datos de contacto de aquellas entidades encargadas de tramitar los informes y pronósticos de incidentes entrantes y de adoptar medidas de precaución y respuesta. Ello se lograría o bien proporcionando esa información a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre a fin de que esta, en el marco de su mandato permanente y con los recursos de que disponga, pueda ponerla a disposición de otros Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales, o bien proporcionándola directamente a otros Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales en la inteligencia de que se comunicarán a la Oficina, al menos, los datos de contacto de los coordinadores nacionales.

11.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían establecer medios apropiados para hacer posible una coordinación oportuna encaminada a reducir las probabilidades de colisión o desintegración en órbita o de otros fenómenos que pudieran aumentar la probabilidad de colisiones accidentales o que pudieran poner en peligro la vida humana, los bienes o el medio ambiente en caso de reentradas no controladas de objetos espaciales, y encaminada a facilitar una respuesta eficaz a esas situaciones.

11.3 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían intercambiar, de manera voluntaria y según hayan convenido mutuamente, información pertinente sobre los objetos espaciales e información relativa a las situaciones reales o potenciales en el espacio cercano a la Tierra que puedan afectar a la seguridad de las operaciones en el espacio ultraterrestre. En la medida de lo posible, la información que se intercambie debería ser fiable, exacta y completa según el leal saber y entender de la entidad que facilita esa información. La información que se intercambie, con inclusión de la referencia cronológica y el periodo de aplicabilidad y demás información pertinente, debería proporcionarse a su debido tiempo y de una manera convenida mutuamente.

11.4 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, mediante un proceso consultivo especial, de preferencia bajo los auspicios de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y teniendo

²² Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre esta directriz, y el Grupo de Trabajo decidió posponer las deliberaciones al respecto hasta que se llegara a un acuerdo sobre el preámbulo y se armonizara el compendio final de directrices.

en cuenta la labor de los órganos técnicos pertinentes, deberían realizar un examen, adquirir un conocimiento específico y elaborar posiciones comunes respecto de las cuestiones prácticas y las modalidades, según proceda, relativas al intercambio de información pertinente y obtenida de diferentes fuentes autorizadas sobre los objetos espaciales y los fenómenos en el espacio cercano a la Tierra, con el fin de lograr un registro armonizado y normalizado de objetos espaciales y fenómenos en el espacio ultraterrestre.

11.5 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían estudiar opciones para acumular eficazmente información sobre objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre y dar acceso a ella, a su debido tiempo y para lograr un entendimiento y un uso comunes de esa información como uno de los medios para apoyar sus actividades destinadas a mantener la seguridad de las operaciones espaciales. Entre las opciones que podrían estudiarse figuran: el establecimiento de normas y formatos para representar información que permitan la interoperabilidad de la información compartida con carácter voluntario; la concertación de arreglos bilaterales, regionales o multilaterales para el intercambio de información; la coordinación bilateral, regional o multilateral entre los proveedores de información para facilitar la cooperación y la interoperabilidad; y el establecimiento de una plataforma de información de las Naciones Unidas. Esas opciones podrían servir de base a un sistema internacional de información descentralizado que permita la cooperación multilateral en la compartición y difusión de información de distintas fuentes sobre objetos y fenómenos en el espacio cercano a la Tierra.

Directriz 14

Efectuar evaluaciones de conjunciones durante todas las fases orbitales de los vuelos controlados

14.1 Se deberían realizar evaluaciones de conjunciones respecto de las trayectorias actuales y previstas de todos los vehículos espaciales que sean capaces de ajustar su trayectoria durante las fases orbitales de un vuelo controlado. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, a través de mecanismos nacionales o cooperando a nivel internacional, deberían realizar evaluaciones de conjunciones durante todas las fases orbitales de un vuelo controlado en relación con las trayectorias de sus vehículos espaciales actuales y previstas. Teniendo debidamente en cuenta el artículo VI del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre de 1967, los Estados deberían alentar a las entidades, incluidos los operadores de vehículos espaciales y los proveedores de servicios de evaluación de conjunciones que se encuentren bajo su jurisdicción o control, a que realicen evaluaciones de conjunciones mediante mecanismos nacionales, cuando proceda. Las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían realizar esas evaluaciones a través de sus mecanismos respectivos.

14.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían elaborar y aplicar de manera apropiada enfoques y métodos para la evaluación de conjunciones, que podrían consistir, por ejemplo, en: a) mejorar la determinación de la órbita de los objetos espaciales pertinentes; b) examinar las trayectorias actuales y previstas de los objetos espaciales pertinentes para detectar colisiones potenciales; c) determinar el riesgo de colisión y si es necesario modificar una trayectoria a fin de reducirlo; y d) compartir información sobre cómo interpretar y utilizar correctamente los resultados de la evaluación de conjunciones, según proceda. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, cuando proceda, deberían alentar a las entidades que estén bajo su jurisdicción o control respectivos, incluidos los operadores de vehículos espaciales y los proveedores de servicios de evaluación de conjunciones, a que elaboren o ayuden a elaborar esos enfoques y métodos para la evaluación de conjunciones.

14.3 Los operadores de vehículos espaciales, incluidos los de entidades no gubernamentales, que no estén en condiciones de realizar evaluaciones de conjunciones deberían recabar, por conducto de las autoridades estatales, según sea necesario y de conformidad con las normas aplicables pertinentes, el apoyo de las entidades

competentes que realizan esas evaluaciones las 24 horas del día. Las organizaciones internacionales intergubernamentales que no puedan realizar evaluaciones de conjunciones deberían solicitar apoyo a través de sus mecanismos respectivos.

14.4 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, en el marco de un proceso consultivo internacional especial y por conducto de sus entidades designadas a esos efectos, según proceda, deberían compartir conocimientos y experiencia acerca de cómo interpretar la información obtenida en las evaluaciones de conjunciones, con el objetivo de elaborar métodos y criterios compatibles para evaluar la probabilidad de colisiones y adoptar decisiones acerca de las maniobras necesarias para evitarlas, y con el objeto de llegar a un acuerdo sobre las clases de métodos aplicables a los diferentes tipos de conjunciones. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales que han elaborado métodos y enfoques prácticos para efectuar evaluaciones de conjunciones y para los procesos de adopción de decisiones acerca de las maniobras necesarias para evitar las colisiones también deberían compartir sus conocimientos, entre otras cosas, ofreciendo oportunidades de capacitación para los nuevos operadores de vehículos espaciales y difundiendo mejores prácticas, conocimientos y experiencia [, sin discriminación alguna²³].

14.5 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían alentar a los proveedores de servicios de evaluación de conjunciones que estén bajo su jurisdicción y control a que celebren consultas sobre los criterios de examen y los umbrales de notificación con los operadores de vehículos espaciales y las partes pertinentes [(, es decir, los Estados que proporcionan servicios de lanzamiento, en la medida de lo posible),] antes de prestar esos servicios, en la medida de lo posible.

Directriz 15

Elaborar enfoques prácticos para evaluar, antes del lanzamiento de objetos espaciales, las posibles conjunciones de estos con objetos [tripulados] ya presentes en el espacio cercano a la Tierra

15.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían aconsejar a los proveedores de servicios de lanzamiento que se encuentren bajo su jurisdicción y control que estudien la posibilidad de realizar evaluaciones de conjunciones previas al lanzamiento de objetos espaciales a fin de limitar el riesgo de posibles colisiones, durante el lanzamiento, con objetos espaciales tripulados [y con otros objetos espaciales que operen cerca de la órbita de inserción]. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, con la participación de los proveedores de servicios de lanzamiento y otras entidades pertinentes que estén bajo su jurisdicción y control, de ser necesario, deberían elaborar, aplicar y mejorar los métodos y procedimientos correspondientes.

15.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían aconsejar a los proveedores de servicios de lanzamiento que se encuentren bajo su jurisdicción y control que soliciten el apoyo necesario de entidades adecuadas de evaluación de conjunciones, por conducto de las autoridades estatales, según sea apropiado y de conformidad con las normas aplicables pertinentes, para realizar evaluaciones previas al lanzamiento.

15.3 Al realizar evaluaciones de conjunciones previas al lanzamiento, los proveedores de servicios de lanzamiento, por conducto de las autoridades estatales, según proceda, deberían coordinar sus actividades con otros Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales que se encarguen de la explotación de objetos espaciales tripulados [y otros objetos espaciales que operen cerca de la órbita de inserción][, según proceda].

15.4 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, con la participación de los proveedores de servicios de lanzamiento y otras entidades pertinentes que estén bajo su jurisdicción y control, de ser necesario, deberían elaborar

²³ El texto que figura entre corchetes se suprimirá una vez que se acuerde el preámbulo.

normas internacionales comunes para describir la trayectoria prevista de un vehículo de lanzamiento durante el lanzamiento y la inserción en órbita de objetos espaciales, a fin de facilitar la prestación de apoyo para efectuar evaluaciones de conjunciones previas al lanzamiento, según lo decidido de mutuo acuerdo.

[15.5 Se alienta a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales a que intercambien información sobre sus prácticas con miras a armonizar, mejorar y aplicar esas prácticas mediante mecanismos reguladores nacionales pertinentes a fin de mejorar los procedimientos de presentación de información sobre la planificación de la seguridad de los vuelos espaciales y la preparación para el lanzamiento.]

[15.6 Se alienta a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales a que elaboren prácticas comunes de suministro de información antes del lanzamiento, utilizando los mecanismos pertinentes ya existentes u otros mecanismos especiales. La información podría abarcar:

a) Planes de lanzamiento con la información necesaria para hacer una evaluación preliminar de los cambios de la población futura de objetos espaciales [(por ejemplo, información general sobre lanzamientos previstos, como el intervalo de fechas de lanzamiento, el lugar de lanzamiento, el tipo de vehículo de lanzamiento, el número de vehículos espaciales que han de lanzarse y las regiones de destino del espacio ultraterrestre cercano a la Tierra en que se tiene la intención de colocar los nuevos objetos espaciales)];

b) Notificaciones previas al lanzamiento que contengan información sobre el plan de lanzamiento que sea útil para hacer corresponder los objetos específicos que han de lanzarse con la información sobre el registro de nuevos objetos espaciales suministrada por los Estados de lanzamiento [(por ejemplo, información sobre las fechas y horas previstas de los lanzamientos programados, los tipos de vehículos de lanzamiento, avisos a navegantes y aviadores sobre las zonas restringidas del espacio marítimo y aéreo, e información básica sobre los objetos espaciales cuya inserción en órbita esté prevista, que contenga, como mínimo, una referencia a las regiones de destino del espacio ultraterrestre cercano a la Tierra en que se tiene la intención de colocar los nuevos objetos espaciales, o los parámetros básicos de la órbita nominal de cada objeto y la posible dispersión de sus valores)].]

Directriz 18+19

Garantizar la seguridad tecnológica y la seguridad física de la infraestructura terrestre que apoya el funcionamiento de los sistemas orbitales²⁴

18.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían reconocer que la seguridad tecnológica y la seguridad física de la infraestructura terrestre que apoya los sistemas orbitales es esencial para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Teniendo en cuenta las normas de derecho internacional aplicables, incluido el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre y la Constitución, el Convenio y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían establecer medidas, en los planos de política y regulatorio, encaminadas a evitar el uso de radiofrecuencias y la realización de actividades que, a su leal saber y entender, puedan causar interferencias potencialmente perjudiciales con la infraestructura terrestre de apoyo al funcionamiento de sistemas orbitales de otros Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales, incluida la que esté bajo la jurisdicción o el control de otro Estado o de otra organización internacional intergubernamental.

18.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían fortalecer la seguridad y la resiliencia de su infraestructura terrestre de apoyo

²⁴ Los participantes en la quinta reunión entre períodos de sesiones acordaron seguir examinando el tema de la seguridad tecnológica y la seguridad física de la infraestructura terrestre sobre la base de una propuesta del Presidente consistente en unir el texto de las directrices 18 y 19.

al funcionamiento de sistemas orbitales. Se alienta a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales que participan en el establecimiento o la explotación de una infraestructura terrestre concreta de apoyo al funcionamiento de sistemas orbitales a que cooperen para reforzar la seguridad y la resiliencia de esa infraestructura. Esa cooperación podría abarcar el intercambio de información entre las entidades gubernamentales y no gubernamentales encargadas de la infraestructura terrestre –por conducto de las autoridades estatales, cuando sea necesario, y de conformidad con las normas aplicables pertinentes– sobre las prácticas eficaces para resistir a accidentes e incidentes y recuperarse tras ellos.

18.3 Al estudiar medidas adecuadas a fin de proteger y mejorar la resiliencia de la infraestructura terrestre que apoya el funcionamiento de los sistemas espaciales, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían establecer una norma reguladora que asegure que los métodos y procedimientos utilizados en apoyo de la resiliencia de la infraestructura terrestre excluyan toda medida que pueda menoscabar o afectar negativamente el funcionamiento de las infraestructuras terrestres y de información que estén bajo la jurisdicción o el control de otros Estados u organizaciones internacionales intergubernamentales.

18.4 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían establecer y aplicar, a nivel interno y mediante una labor activa en el plano internacional, una política de seguridad de la información que aborde de manera apropiada la cooperación eficaz para prevenir, detectar, investigar y desalentar el uso de la tecnología de la información y las comunicaciones con fines malintencionados y cualquier otra actividad que pueda poner en peligro o perturbar la infraestructura de información nacional, extranjera e internacional de importancia crítica que pueda contribuir directamente a garantizar el funcionamiento seguro de los sistemas orbitales que se encuentren bajo jurisdicción nacional o extranjera.

18.5 Cuando sea necesario o cuando así se solicite, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían establecer enlaces y entablar una interacción práctica entre sí para responder a las amenazas e incidentes pertinentes, emergentes o potenciales, en tiempo real, que puedan afectar a la infraestructura terrestre que apoya el funcionamiento de sistemas orbitales. A fin de facilitar la comunicación sobre esas amenazas, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían designar puntos de contacto para el intercambio de información.

Directriz 20+21+parte de la directriz 22

Observar procedimientos para preparar y realizar operaciones de retirada activa y destrucción intencional de objetos espaciales

20.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que estén considerando la posibilidad de realizar, a título individual o colectivamente, operaciones de retirada activa o destrucción intencional de objetos espaciales, operativos o no operativos, o de participar en ellas, o que estén iniciando la ejecución de esas actividades o la participación en ellas, deberían examinar a fondo y aplicar eficazmente un conjunto coherente de medidas y requisitos rigurosos que permitan determinar los objetos espaciales cuya retirada o destrucción está prevista y determinar, analizar, evaluar y prevenir los riesgos, y deberían emplear medios y métodos adecuados para que dichas operaciones sean seguras. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían velar por que esas operaciones de retirada activa o destrucción intencional estén sujetas a una regulación completa, basada en un enfoque plenamente integrado, a fin de evitar prácticas poco rigurosas, aleatorias o abusivas.

20.2 Las decisiones sobre los métodos de mitigación de los riesgos y la elección de instrumentos y técnicas para ejecutar operaciones de retirada activa o destrucción intencional deberían armonizarse con la tarea primordial de prevenir toda acción u omisión que genere vulnerabilidad en objetos espaciales de propiedad de otros Estados u otras organizaciones internacionales intergubernamentales o entidades extranjeras o

sometidos a su control o explotación, o que suponga una amenaza para esos objetos, o tenga como consecuencia su pérdida, funcionamiento defectuoso, deterioro o pérdida de su integridad, y que de ese modo menoscabe o restrinja los derechos e intereses de esos Estados, organizaciones internacionales intergubernamentales o entidades extranjeras. Cabe entender que las operaciones de retirada activa y destrucción intencional:

a) no deberían tener consecuencias invasivas negativas para los objetos espaciales antes mencionados, a menos que así lo haya convenido antes del comienzo de esas operaciones el Estado (incluido el Estado de registro), la organización internacional intergubernamental o la entidad correspondiente que ejerzan jurisdicción y control sobre dichos objetos espaciales, o que sean sus propietarios o se encarguen de su explotación, respectivamente;

b) no deberían dar lugar a ninguna irregularidad en el ejercicio de jurisdicción o control sobre objetos espaciales extranjeros.

20.3 No se debería contemplar ninguna operación de retirada activa o destrucción intencional que pudiera tener una consecuencia invasiva negativa en un objeto espacial sometido a jurisdicción y control extranjeros, a menos que la operación hubiera sido aceptada explícitamente por los Estados o las organizaciones internacionales intergubernamentales que ejercieran la jurisdicción y el control.

20.4 Cuando se decida que la retirada activa o la destrucción intencional de un objeto espacial es necesaria/inevitable, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que contemplen esa operación deberán proporcionar información a nivel internacional con mucha anticipación, por conducto de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre o por otros cauces adecuados, acerca de las circunstancias que justifican la operación, así como de sus planes para llevarla a cabo y de las medidas que se prevé adoptar para asegurar que la destrucción intencional se realizará a altitudes suficientemente bajas como para reducir la permanencia en órbita de los fragmentos resultantes. Los Estados o las organizaciones internacionales intergubernamentales que proyecten y realicen esas operaciones decidirán en qué medida se informará a la comunidad internacional acerca de los aspectos técnicos del método elegido para ejecutar la operación. Debería aceptarse como principio general que, cuanto más probables sean los efectos secundarios de una operación, tanto más detallada habrá de ser la información que se facilite en las diferentes etapas de la preparación y ejecución de esta. Cuando sea posible, se deberían estudiar debidamente los requisitos previos para organizar el suministro de información en forma rápida y reactiva o en tiempo casi real.

20.5 Se debería evitar la destrucción intencional de las etapas orbitales de cualquier vehículo espacial o vehículo de lanzamiento en órbita u otras actividades perjudiciales que generen desechos de larga vida, en la inteligencia de que, en ciertas circunstancias excepcionales, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales tal vez deban considerar la posibilidad de destruir un objeto espacial que esté bajo su jurisdicción o control porque esas circunstancias no dejen otra opción técnica y porque las alternativas a esa medida tendrían consecuencias mucho más negativas. La necesidad de proceder a la operación de destrucción debería estar debidamente fundamentada como medida inevitable para evitar una amenaza grave, inmediata o potencial, a la vida humana, el medio ambiente o los bienes en el espacio ultraterrestre o en tierra, en el aire o en el mar en caso de reentrada del objeto espacial.

20.6 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían partir de la base de que la justificación legítima de las operaciones de retirada activa o destrucción intencional depende de que el objeto espacial concreto (inscrito o no en cumplimiento de lo dispuesto en el Convenio sobre el Registro o la resolución 1721 B (XVI) de la Asamblea General, de 1961) que se prevea retirar activamente o destruir de manera intencional, y un determinado objeto físico en órbita que presumiblemente sea ese objeto espacial o esté relacionado con él, sean efectivamente el mismo cuerpo físico. La identificación inequívoca del objeto que se prevea retirar activamente o destruir de manera intencional debería ser el factor determinante al decidir si se realiza o no la operación. Así pues, mientras no se

determinen el origen y la situación de un objeto físico específico de manera suficientemente precisa, el objeto no debería constituir el objetivo inmediato de una operación de retirada activa o destrucción intencional. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían tratar sistemáticamente de establecer y mantener procedimientos y mecanismos que permitan abordar y satisfacer eficazmente las necesidades individuales y comunes en lo que respecta a la identificación de objetos en órbita.

20.7 Otros Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales deberían prestar apoyo informativo y analítico a esas operaciones, en la medida de lo posible y cuando así se solicite. Además de proporcionar información válida sobre la vigilancia del espacio cercano a la Tierra y los resultados de los análisis de la situación en el medio espacial (si se dispone de ellos), ese apoyo podría incluir la prestación de asistencia para identificar los objetos espaciales pertinentes mediante un análisis de los archivos de vigilancia o información pertinentes y la publicación de los resultados de ese análisis para su acceso y uso general.

Directriz 22

Elaborar criterios y procedimientos para la retirada activa de objetos espaciales y la destrucción intencional de objetos espaciales, específicamente cuando se trate de objetos no registrados

[22.1 Al aplicar las directrices sobre la retirada activa o la destrucción intencional de objetos espaciales, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían velar por actuar conforme a las disposiciones de la presente directriz, que se refiere a los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, pero no registrados de conformidad con el Convenio sobre el Registro. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían velar por que esas operaciones de retirada activa o destrucción intencional estén sujetas a una regulación completa, basada en un enfoque plenamente integrado, a fin de evitar prácticas poco rigurosas, aleatorias o abusivas.

22.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían partir de la base de que la justificación legítima de las operaciones de retirada activa o destrucción intencional depende de que el objeto espacial concreto (inscrito o no en [el Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre] [cumplimiento de lo dispuesto en el Convenio sobre el Registro o la resolución 1721 B (XVI) de la Asamblea General, de 1961]) que se prevea retirar o destruir, y un determinado objeto físico en órbita que presumiblemente sea ese objeto espacial o esté relacionado con él, sean efectivamente el mismo cuerpo físico. La identificación inequívoca del objeto que se prevea retirar activamente o destruir de manera intencional debería ser el factor determinante al decidir si se realiza o no la operación. Así pues, mientras no se determinen el origen y la situación de un objeto físico específico de manera suficientemente precisa, el objeto no debería constituir el objetivo inmediato de una operación de retirada activa o destrucción intencional. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían tratar sistemáticamente de establecer y mantener procedimientos y mecanismos que permitan abordar y satisfacer eficazmente las necesidades individuales y comunes en lo que respecta a la identificación de objetos en órbita.

22.3 Antes de realizar una operación de retirada activa o destrucción intencional, se debería hacer un análisis minucioso de todos los métodos viables de ejecución, incluida una evaluación de los riesgos que entraña cada método. Los Estados o las organizaciones internacionales intergubernamentales que proyecten y realicen esas operaciones decidirán en qué medida se informará a la comunidad internacional acerca de los aspectos técnicos del método elegido para ejecutar la operación, en la inteligencia de que deberán facilitar adecuadamente el apoyo informativo general necesario para la seguridad de las operaciones espaciales por conducto de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y otros canales pertinentes. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que planifiquen y realicen esas operaciones

deberían garantizar la seguridad de los sistemas de información y los componentes técnicos correspondientes. Otros Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales deberían prestar apoyo informativo y analítico a esas operaciones, en la medida de lo posible y cuando así se solicite. Además de proporcionar información válida sobre la vigilancia del espacio cercano a la Tierra y los resultados de los análisis de la situación en el medio espacial (si se dispone de ellos), ese apoyo podría incluir la prestación de asistencia para identificar los objetos espaciales pertinentes mediante un análisis de los archivos de vigilancia o información pertinentes y la publicación de los resultados de ese análisis para su acceso y uso general.]

22.4 Actualmente, la práctica de aplicar el Convenio sobre el Registro varía, ya que existen diferentes opiniones sobre el registro de los componentes de los objetos espaciales o vehículos de lanzamiento que no poseen la capacidad de funcionar independientemente o que no pueden mantener su capacidad operacional a lo largo de todo el período de duración especificado de la misión. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, al aplicar las directrices sobre la retirada activa o destrucción intencional de objetos espaciales y con miras a mejorar la práctica del registro de objetos espaciales, deberían proceder sobre la base siguiente:

a) Debería entenderse que el acervo de normas que rigen la titularidad y la condición de un objeto espacial, establecidas por el derecho internacional, se basa en una interacción, por una parte, de factores que se relacionan con la interpretación de la condición jurídica de los componentes de objetos espaciales y vehículos de lanzamiento, así como de los objetos espaciales que desde un principio no han podido realizar las funciones que se les habían asignado o han perdido la capacidad de hacerlo, en los casos en que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales no han registrado esos componentes y objetos, con, por otra parte, otros factores que siguen siendo pertinentes y de los que, a la luz de los derechos y obligaciones previstos en los artículos VII y VIII del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, no se debería prescindir;

b) La falta de registro de componentes de objetos o, en su caso, de los objetos descritos en el apartado a) que sean consecuencia de un lanzamiento al espacio o de fenómenos ocurridos durante el vuelo de un objeto espacial no debería de por sí interpretarse como un motivo para considerar que esos componentes y objetos carecen de titularidad, teniendo en cuenta, entre otras cosas, los requisitos del Convenio sobre la Responsabilidad Internacional por Daños Causados por Objetos Espaciales. La falta de información específica sobre esos componentes y objetos en una inscripción registral en particular o como referencia en inscripciones registrales de otros objetos no debería considerarse motivo para dejar de ejercer la jurisdicción y el control sobre esos componentes u objetos;

c) El cumplimiento de las observaciones prácticas contenidas en los apartados a) y b) no debería menguar la motivación de los Estados y de las organizaciones internacionales intergubernamentales para elaborar, según proceda, políticas que ayuden de manera fundamental al Estado de lanzamiento, o a la organización internacional intergubernamental que haya aceptado los derechos y obligaciones pertinentes, a determinar la condición de los componentes de objetos espaciales o de los objetos espaciales no funcionales sometidos a su jurisdicción y control que no estén registrados. Esas políticas deberían prever la posibilidad de que los Estados o las organizaciones internacionales intergubernamentales renuncien, totalmente o en parte, a su autoridad con respecto a esos componentes de objetos espaciales o esos vehículos espaciales no funcionales, a fin de que sea posible elaborar un marco para adoptar decisiones sobre la retirada de los desechos presentes en el espacio ultraterrestre;

d) El enfoque descrito en el apartado c) debería ayudar a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales a adoptar decisiones y arreglos conjuntos a fin de tener plenamente en cuenta las peticiones de que se establezcan obligaciones y procedimientos técnicos bien definidos y validados para llevar a cabo operaciones de retirada de desechos espaciales, cuando las partes en esas decisiones y

arreglos conjuntos hayan determinado que dichas operaciones son una necesidad o una tarea prioritarias.

22.5 Al definir las características particulares de la condición de los fragmentos, independientemente de sus dimensiones lineales, resultantes de la desintegración de objetos espaciales por cualquier motivo, incluida la realización de operaciones tecnológicas en órbita, se debería tener en cuenta que, por razones objetivas, esos fragmentos tal vez no estén sujetos a registro debido a la naturaleza misma de su origen, a su condición física y a la imposibilidad de determinar y actualizar periódicamente los parámetros de su movimiento orbital. Para evaluar la viabilidad de su registro, se debería determinar correctamente el grado de fiabilidad con que sea posible correlacionar cada fragmento concreto con otro objeto espacial identificado que pueda ser el objeto de origen o con un fenómeno que haya dado lugar a su aparición o formación en órbita. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que deseen registrar fragmentos que, según los resultados de la identificación, guarden relación, a su juicio, con objetos espaciales que hayan registrado anteriormente, deberían enviar a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre una confirmación de su intención de registrar esos fragmentos, junto con información sobre las solicitudes y peticiones que tengan previsto presentar, para que esa información se incluya en un recurso informativo pertinente de la Oficina. Se debería asignar un plazo estrictamente limitado para que otros Estados u organizaciones internacionales intergubernamentales presenten objeciones a ese registro, dado que la pertinencia de la información orbital disminuye constantemente si no se actualiza. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que prevean enviar peticiones podrán actualizar, a su discreción y en la medida necesaria, los parámetros orbitales que hayan facilitado para los fragmentos, o bien expresar su disposición a transferir esa información a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales interesados que la soliciten. En caso de que se formulen objeciones a las peticiones, deberá examinarse toda la información pertinente, y las diferencias que hayan surgido deberían ser objeto de consultas internacionales.

22.6 La visión común de los aspectos prácticos de la labor de abordar y resolver las cuestiones interrelacionadas de la seguridad de las operaciones espaciales y la reducción de los desechos espaciales debería incluir la posibilidad de que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, en consonancia con la autoridad y las responsabilidades que les incumben con arreglo a los principios y normas pertinentes del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre y en virtud de estos, dispongan de opciones que prevean ajustes de la condición de los objetos espaciales que estén bajo su jurisdicción y control (incluidos los objetos originados a partir de estos) que hayan dejado de funcionar o de ser funcionales, de modo que cumplan definitivamente los requisitos para ser incluidos en posibles actividades internacionales destinadas a eliminar los desechos presentes en el espacio ultraterrestre. Esta práctica, en particular, podría validarse como una necesidad operacional respecto a los fragmentos de desechos espaciales cuando se determine de manera convincente que esos fragmentos han perdido irremediablemente la capacidad de funcionar o sostener la funcionalidad y que levantar las limitaciones a su retirada podría ser la mejor solución. Todo el conjunto de actividades pertinentes debería responder a un procedimiento estricto por el cual los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales anunciaran oficialmente que prevén la necesidad de efectuar ese ajuste de la condición, cumpliendo al mismo tiempo, cuando sea técnicamente viable, sus responsabilidades dimanantes del derecho internacional. En las decisiones que se planifiquen y que efectivamente se adopten se deberían indicar de manera explícita los derechos específicos que se conferirían para ejercer las funciones relacionadas con la determinación del tratamiento de esos objetos, o los derechos a los que se renunciaría. La viabilidad y conveniencia de autorizar esas prácticas y otorgarles validez se debería determinar caso por caso. En aplicación del artículo IX del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, sin dejar de cumplir estrictamente con el entendimiento arriba descrito, deberían esforzarse, participando más en actividades de cooperación focalizadas, por integrar, en la medida necesaria, los diferentes aspectos de esas actividades, sobre la base de acuerdos pertinentes para

ofrecer soluciones específicas en esa esfera. En esos acuerdos se deberían definir las responsabilidades y distribuir las obligaciones entre todos los participantes en las actividades planificadas. En esos acuerdos deberían establecerse los procedimientos aplicables para reglamentar el acceso a un objeto espacial o a sus componentes, y medidas para proteger la tecnología, cuando esos procedimientos y medidas sean necesarios y viables en la práctica.

Directriz 30

Diseño y funcionamiento de los objetos espaciales, en particular, de los objetos espaciales pequeños

30.1 Se alienta a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales a que promuevan diseños que incrementen la rastreabilidad de los objetos espaciales pequeños y demás objetos espaciales que sean difíciles de rastrear a lo largo de su vida orbital, y que faciliten la determinación exacta de su posición en órbita.

30.2 [También se alienta a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales a supervisar el funcionamiento de sus objetos espaciales pequeños en órbita de manera que su presencia en órbitas protegidas no supere sustancialmente la duración de la vida útil prevista de la misión.] [Al igual que sucede con los objetos espaciales de gran tamaño, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían alentar a los fabricantes y a los operadores de objetos espaciales pequeños a diseñar esos objetos de modo que cumplan las normas y directrices internacionales y nacionales en materia de reducción de desechos espaciales, a fin de limitar la presencia a largo plazo de objetos espaciales pequeños en regiones protegidas del espacio ultraterrestre una vez finalizada su misión. Esas medidas deberían regirse por las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos.] Se alienta a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales a que compartan sus experiencias e información sobre el funcionamiento de objetos espaciales pequeños y su eliminación al final de su vida útil, con el fin de promover la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

30.3 Dada la importancia de los satélites pequeños, en particular para los países en desarrollo y los países con capacidad espacial incipiente, la aplicación de la presente directriz no debería imponer barreras a los programas espaciales de los países en desarrollo.

Directriz 31

[Reducir] [Adoptar medidas para hacer frente a] los riesgos vinculados a la reentrada no controlada de objetos espaciales

31.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían disponer de procedimientos para dar a conocer, por conducto de sus entidades designadas con ese fin [o de las Naciones Unidas] –en cuanto sea factible y ofreciendo actualizaciones, si procede–, información sobre los pronósticos de reentrada no controlada de objetos espaciales potencialmente peligrosos que se encuentran bajo su jurisdicción y control, así como para comunicar y coordinar las actividades encaminadas a reducir los riesgos vinculados a la reentrada de esos objetos. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que no posean capacidad en materia de seguimiento de objetos espaciales deberían solicitar el apoyo de otros Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales que posean esa capacidad. Si un Estado o una organización internacional intergubernamental dispone de información temprana sobre los pronósticos de reentrada no controlada de objetos espaciales potencialmente peligrosos que se encuentren bajo la jurisdicción y control de otro Estado u organización internacional intergubernamental, debería dar a conocer esa información a ese Estado u organización internacional intergubernamental por conducto de sus entidades designadas con ese fin. Si un Estado o una organización internacional intergubernamental dispone de información temprana sobre los pronósticos de reentrada

no controlada de objetos espaciales potencialmente peligrosos respecto de los cuales no se haya determinado la entidad que ejerce la jurisdicción y el control, debería dar a conocer esa información a otros Estados por conducto de las entidades designadas con ese fin [y/o de las Naciones Unidas].

31.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que posean la capacidad técnica y los recursos pertinentes, o los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que ejercen jurisdicción sobre los objetos cuya reentrada en la atmósfera está prevista, deberían ayudarse mutuamente (en forma espontánea o en respuesta a una solicitud) con el fin de aumentar la fiabilidad de las predicciones de reentrada no controlada de objetos espaciales potencialmente peligrosos, en particular mediante el seguimiento de los objetos y la generación de información sobre su trayectoria. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían cooperar para crear capacidad en materia de vigilancia de la reentrada no controlada de objetos espaciales.

31.3 Cuando sea factible, y sin perjuicio de que se proporcione información preliminar acerca de la posibilidad de que se presenten situaciones de peligro como consecuencia de la reentrada no controlada de objetos espaciales, los procedimientos antes mencionados deberían aplicarse durante la fase final del vuelo orbital de un objeto espacial. Los procedimientos deberían emplearse hasta que se haya confirmado que ha terminado el vuelo balístico del objeto espacial, así como en caso de que se identifique el objeto espacial o sus fragmentos que lleguen a la superficie terrestre.

31.4 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían enviar oportunamente la información pertinente de que dispongan, en la medida de lo posible, para ayudar a hacer frente a los riesgos que entrañan las reentradas no controladas. [Esa información podría incluir, por ejemplo:

- a) el momento y el lugar previstos de reentrada en la atmósfera en el último trayecto orbital a una altitud de 80 km o a otra altitud de referencia especificada;
- b) los límites de las zonas probables de impacto a lo largo de la trayectoria en tierra;
- c) la masa y el tamaño del objeto espacial;
- d) la presencia o ausencia a bordo del objeto espacial, o en la composición de sus fragmentos, de sustancias o materiales peligrosos y, si se conoce, la posibilidad de que estos lleguen a la capa cercana a la Tierra o a la superficie de esta;
- e) la probabilidad de que algunos componentes del objeto espacial sobrevivan a la reentrada y lleguen a la superficie terrestre y, si se conoce, la masa estimada de esos componentes;
- f) los requisitos y precauciones de seguridad que deberían tomarse al tratar los fragmentos que hayan llegado a la superficie terrestre.]

Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían designar entidades apropiadas que estén autorizadas para suministrar, solicitar y recibir esa información.

31.5 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían estudiar la posibilidad de aplicar técnicas de diseño destinadas a reducir al mínimo el riesgo vinculado a los fragmentos de objetos espaciales que sobrevivan a una reentrada no controlada.

31.6 Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 5 del Acuerdo sobre el Salvamento y la Devolución de Astronautas y la Restitución de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre, el Estado o los Estados que tengan jurisdicción sobre el territorio en que se haya descubierto un objeto espacial o sus componentes, o en que estos presumiblemente hayan llegado a la superficie terrestre, deberán responder a toda petición de que se celebren consultas oportunamente que formulen el Estado o la organización internacional intergubernamental que ejerza jurisdicción y control sobre el objeto. En esas consultas, el Estado o la organización internacional

intergubernamental que ejerza jurisdicción y control sobre el objeto debería aconsejar y, si se decide de mutuo acuerdo, prestar asistencia al Estado o los Estados que pudieran haber resultado afectados con respecto a la búsqueda, la identificación, la evaluación, el análisis, la evacuación y la restitución del objeto o de sus fragmentos. El Estado o los Estados en cuyo territorio se haya descubierto un objeto espacial o sus componentes, o en que estos presumiblemente hayan llegado a la superficie terrestre, deberán responder a las peticiones del Estado o la organización internacional intergubernamental que ejerza jurisdicción y control sobre el objeto en el sentido de que se apliquen procedimientos apropiados, entre otras cosas, para la identificación, evaluación y análisis del objeto espacial o sus componentes, a fin de evitar los efectos perjudiciales de todo material peligroso que pudiera haber sobrevivido a la reentrada no controlada.

Directriz 32

Adoptar medidas de precaución al utilizar fuentes de rayos láser que atraviesen el espacio ultraterrestre²⁵

32.1 Cuando las entidades gubernamentales o no gubernamentales que se encuentran bajo la jurisdicción y el control de Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales utilicen láseres que generen haces que atraviesen el espacio ultraterrestre cercano a la Tierra, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían: analizar la probabilidad de que esos haces de láser iluminen accidentalmente objetos espaciales a su paso; realizar una evaluación cuantitativa de la potencia de la radiación láser a la distancia de los objetos espaciales que encuentre; de ser posible, realizar una evaluación del riesgo de mal funcionamiento, daños o desintegración de objetos espaciales a causa de su iluminación; y, en caso necesario, adoptar las medidas de precaución adecuadas.

Directriz 8

[A continuación figuran dos formulaciones alternativas de la directriz 8 para su examen por las delegaciones.]

[Alternativa 1 para la directriz 8]

[Aplicar medidas operacionales y tecnológicas para realizar de forma segura operaciones espaciales a distancias muy cortas]

8.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían velar por que las operaciones espaciales a distancias muy cortas que realicen o bien ellos o bien [sus organismos y entidades no gubernamentales conexos] [entidades sujetas a su jurisdicción o control] [con el fin de efectuar tareas de mantenimiento en objetos espaciales o de reunir información sobre objetos y fenómenos espaciales mediante la vigilancia y el seguimiento] y que comprendan objetos espaciales bajo su jurisdicción y control, se lleven a cabo de conformidad con el derecho internacional (incluido el artículo VI del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre) y cumplan [adecuadamente] criterios [adecuados] de tolerancia al riesgo y de seguridad. Cuando esas operaciones espaciales a distancias muy cortas comprendan o puedan comprender objetos espaciales bajo la jurisdicción y el control de otros Estados, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que realicen esas operaciones deberían [establecer, y autorizar a sus organismos y entidades no gubernamentales conexos a establecer,] [establecer] medidas de precaución para que esos objetos espaciales [eludan el impacto físico y] eviten [otros] riesgos y peligros. [Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, mediante un comportamiento cortés al realizar esas operaciones a distancias muy cortas, deberían evitar acciones que creen tensiones para las operaciones espaciales, y deberían evitar acontecimientos que puedan interpretarse razonablemente como una amenaza o como un comportamiento o unas intenciones hostiles, orientados específicamente a interferir en el funcionamiento

²⁵ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre esta directriz, y el Grupo de Trabajo decidió posponer las deliberaciones al respecto hasta que se llegara a un acuerdo sobre el preámbulo y se armonizara el compendio final de directrices.

de un objeto espacial sujeto a la jurisdicción y el control de otros Estados u organizaciones internacionales intergubernamentales.]

[8.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales podrán realizar una operación destinada a crear una interferencia operacional o técnica, o participar en ella, en relación con un objeto espacial bajo la jurisdicción y el control de otro Estado u organización internacional intergubernamental, siempre que cuenten con el acuerdo expreso de ese otro Estado u organización internacional intergubernamental y actúen en coordinación con ellos.]

8.3 Se alienta a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales[, especialmente a los que dispongan de la capacidad y las prácticas pertinentes,] a que, de cuando en cuando, comuniquen a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos su evaluación de la situación en el espacio ultraterrestre desde la perspectiva de la seguridad de las operaciones espaciales. También se los alienta a que compartan análisis de aquellos fenómenos que pudieran afectar a la seguridad de las operaciones espaciales.

8.4 [Sobre la base del carácter esencial del entendimiento descrito más arriba,] [Con el fin de mejorar la seguridad de las operaciones espaciales y aumentar la confianza en las actividades relativas al espacio ultraterrestre,] los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían [estar abiertos a analizar, en el ámbito de sus políticas y regulaciones, enfoques funcionales y pragmáticos que pudieran dar lugar a la creación de unos criterios y de unas actitudes aprobados internacionalmente para hacer que] [preparar normas internacionales para que] las operaciones a distancias muy cortas [fueran más seguras, a fin de que se correspondieran con el aumento previsto de la confianza en las actividades relativas al espacio ultraterrestre].]

[*Alternativa 2 para la directriz 8*]

[Aplicar medidas operacionales y tecnológicas [de autocontrol para impedir acontecimientos adversos] [para realizar de forma segura operaciones a distancias muy cortas] en el espacio ultraterrestre

8.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían velar por que las operaciones espaciales a distancias muy cortas realizadas por ellos o por entidades no gubernamentales sujetas a su jurisdicción o control se lleven a cabo de conformidad con las obligaciones pertinentes de esos Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales dimanantes del derecho internacional.

8.2 Al realizar operaciones espaciales a distancias muy cortas, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían establecer salvaguardias para proteger de interferencias perjudiciales las operaciones de objetos espaciales sujetos a la jurisdicción y el control de otro Estado u organización internacional intergubernamental.

8.3 Se alienta a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, especialmente a los que dispongan de la capacidad y las prácticas pertinentes, a que comuniquen a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos sus evaluaciones de la situación en el espacio ultraterrestre desde la perspectiva de [la consideración general relativa al mantenimiento del espacio ultraterrestre como entorno operacionalmente seguro, estable y libre de conflictos][la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre]. [También se los alienta a que den a conocer las características, tan detalladas como estimen necesario, de los fenómenos y acontecimientos que influyan en la seguridad del espacio ultraterrestre.] [También se los alienta a que compartan análisis de aquellos fenómenos que pudieran afectar a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.]]

Directriz 10**Aplicar medidas para la realización segura de actividades que entrañen modificar intencionadamente el medio espacial natural**

[10.1 Al planificar y realizar, conforme al derecho internacional, experimentos (actividades) con tecnologías (técnicas) que vayan a dar lugar a la modificación intencionada del medio espacial natural, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían ser conscientes de la necesidad de impedir aquellos usos de esas tecnologías (técnicas) que puedan poner en peligro o perjudicar a los sistemas espaciales y la infraestructura terrestre conexas, y comprometer los beneficios de la misión de esos sistemas espaciales. Las tecnologías (técnicas) de modificación del medio espacial deben relacionarse con la alteración intencionada de las características del medio espacial (como por ejemplo, la concentración de electrones y la temperatura de la ionosfera, la densidad y composición química de la atmósfera alta, la intensidad de las emisiones electromagnéticas y las características de los cinturones de radiación). El uso de tecnologías (técnicas) de modificación del medio espacial con fines pacíficos debería estar apoyado por criterios y procedimientos de seguridad pertinentes a fin de prevenir acciones que puedan perjudicar a objetos espaciales operacionales en órbita y producir efectos muy extendidos, duraderos o graves que supongan amenazas inmediatas o futuras de fragmentación de objetos espaciales y causen la proliferación masiva de desechos espaciales. La selección de parámetros críticos de seguridad para caracterizar el estado del medio espacial natural y la determinación de umbrales aceptables para sus valores, en caso de que se utilizaran tecnologías (técnicas) de modificación del medio espacial, debería basarse en la evaluación adecuada de posibles efectos en el medio espacial debidos al uso de esas tecnologías (técnicas), entre otras cosas, en comparación con variaciones de los parámetros seleccionados debidas a procesos naturales. El entendimiento debería ser que el uso de tecnologías (técnicas) de modificación del medio espacial no debería provocar en los objetos espaciales efectos más graves que los debidos a fenómenos naturales. Se alienta a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales a que, al decidir sobre el uso de tecnologías (técnicas) de modificación del medio espacial, tomen en consideración, entre otras cosas, las actitudes características de la Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles, de 5 de octubre de 1978.]

Directriz 9

[A continuación figuran dos formulaciones alternativas de la directriz 9 para su examen por las delegaciones.]

[Alternativa 1 para la directriz 9]

[Apoyar el cumplimiento de normas relativas a la no utilización de instrumentos y técnicas malintencionados como parte de las medidas para garantizar la seguridad de las operaciones espaciales

9.1 Los Estados deberían suscribir la necesidad de evitar la proliferación de instrumentos y técnicas de información y comunicaciones malintencionados y de funciones ocultas perjudiciales en *software*, puesto que esas técnicas y funciones, si se incorporaran a objetos espaciales o a sus componentes, podrían ser invasivas y coercitivas para la misión y, específicamente, podrían poner en peligro el buen estado de los objetos espaciales y la capacidad de manejarlos con certeza. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían adoptar medidas para velar por la integridad de la cadena de suministro a fin de que los usuarios finales puedan confiar en la seguridad de los productos de la tecnología de la información y las comunicaciones que se habrán de usar a bordo de los objetos espaciales o como parte de componentes conexos. Independientemente de la supervisión reglamentaria que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales puedan decidir ejercer debidamente, en general debería entenderse que niegan la legitimidad de

aquellas prácticas que puedan entrañar la incorporación de esos instrumentos y funciones; y se debería alentar a los fabricantes y proveedores de vehículos espaciales o componentes conexos a que, en el marco de su competencia determinada y respetando las prácticas de la buena fe y la integridad comercial y los procesos establecidos de garantía de la seguridad tecnológica y la seguridad física, ejerzan un escrutinio adicional al tratar la cuestión señalada en la presente directriz, integrando la seguridad en los productos y servicios que ofrecen y cumpliendo requisitos y normas de seguridad rigurosos, así como actuando con ética. Los fabricantes y proveedores deberían estar dispuestos a dar a los destinatarios o usuarios finales garantías de que no se han incorporado instrumentos ni técnicas de información y comunicaciones malintencionados, ni funciones ocultas perjudiciales, en los objetos espaciales o los componentes conexos que suministran.]

[*Alternativa 2 para la directriz 9*]

[Aplicar una política encaminada a evitar la interferencia en el funcionamiento de objetos espaciales extranjeros mediante el acceso no autorizado a su *hardware* y *software* de a bordo

9.1 Los Estados deberían adoptar medidas razonables para velar por la integridad de la cadena de suministro a fin de que los usuarios finales puedan confiar en la seguridad de los productos de la tecnología de la información y las comunicaciones. Los Estados deberían tratar de impedir la proliferación de instrumentos y técnicas malintencionados de esa tecnología y la utilización de funciones ocultas que sean perjudiciales.]

C. Cooperación internacional, creación de capacidad y sensibilización

Las directrices 23 y 24 se refieren a las medidas de cooperación internacional para los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales competentes que autorizan o llevan a cabo actividades espaciales. Las medidas están encaminadas a promover la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Las directrices incluyen medidas para promover la cooperación técnica y la creación de capacidad a fin de aumentar las posibilidades de los países en desarrollo de crear su propia capacidad nacional mediante el desarrollo de los conocimientos a nivel interno, de conformidad con los requisitos, procesos y regulaciones nacionales, los compromisos multilaterales, las normas sobre la no proliferación aplicables y el derecho internacional. Las actividades de creación de capacidad pueden contribuir de manera significativa a aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, al aprovechar los conocimientos adquiridos por los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales en la realización de actividades espaciales a lo largo de muchos años. Dar a conocer esa experiencia puede aumentar la seguridad de las actividades espaciales y beneficiar a todos los usuarios del espacio ultraterrestre.

Directriz 23

[*A continuación figuran dos formulaciones alternativas de la directriz 23 para su examen por las delegaciones.*]

[*Alternativa 1 para la directriz 23*]

[Promover y facilitar la cooperación internacional en apoyo de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre

[*A continuación figuran dos formulaciones alternativas del párrafo 23.1 para su examen por las delegaciones.*]

23.1

[Alternativa 1]

[Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían promover y facilitar la cooperación internacional en la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos [sin infringir los derechos de propiedad intelectual y de conformidad con las obligaciones internacionales pertinentes en materia de no proliferación y con [la legislación nacional] [los requisitos, los procesos y la reglamentación nacionales]]. [Esa cooperación debería llevarse a cabo entre entidades gubernamentales, no gubernamentales, comerciales y científicas, a nivel mundial, multilateral, regional y bilateral, y entre países de todos los niveles de desarrollo.]]

[Alternativa 2]

[La cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, de conformidad con las obligaciones internacionales pertinentes, apoya la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Esa cooperación podría incluir a entidades gubernamentales, no gubernamentales, comerciales y científicas en los planos mundial, multilateral, regional y bilateral, y entre países de todos los niveles de desarrollo.]

23.2

[A continuación figuran dos formulaciones alternativas del párrafo 23.2 para su examen por las delegaciones.]

[Alternativa 1]

[Todos los Estados, en particular los que disponen de la capacidad espacial pertinente y de programas para la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, deberían contribuir a promover y fomentar la cooperación internacional en el espacio sobre la base de la igualdad, el beneficio mutuo y la no discriminación. En ese contexto, se debería prestar especial atención a los beneficios para los países en desarrollo y los países con programas espaciales [incipientes] [emergentes] y a sus intereses. [Se alienta a los países desarrollados a que proporcionen a los países en desarrollo la asistencia técnica y financiera necesaria para aplicar las presentes directrices.] Los Estados pueden determinar libremente todos los aspectos de su participación en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre sobre una base mutuamente aceptable[, de conformidad con el derecho internacional aplicable y sin que afecte indebidamente de forma adversa a los intereses legítimos de terceros Estados]. [Debería desalentarse toda acción concebida para impedir a otros Estados una cooperación espacial pragmática.]]

[Alternativa 2]

[Todos los Estados, en particular los que disponen de la capacidad espacial pertinente y de programas para la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, deberían contribuir a promover y fomentar la cooperación internacional en pro de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales sobre una base mutuamente aceptable. En ese contexto, se debería prestar especial atención a los beneficios para los países en desarrollo y los países con programas espaciales incipientes y a sus intereses. Los Estados pueden determinar libremente todos los aspectos de su participación en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre sobre una base mutuamente aceptable. Las condiciones de esas actividades de cooperación, establecidas, por ejemplo, en contratos y otros mecanismos jurídicamente vinculantes, deberían ser justas y razonables.]

[23.3 Los Estados que emprendan, autoricen o tengan la intención de emprender o autorizar actividades espaciales internacionales que entrañen el uso de artículos controlados (objetos, materiales, artículos manufacturados, equipo, *software* o tecnología) cuya divulgación no autorizada y ulterior transferencia estén prohibidas y que, por lo tanto, merezcan niveles de control adecuados, deberían velar por que esas actividades se lleven a cabo de conformidad con los compromisos multilaterales, las

normas y principios de no proliferación y el derecho internacional, y deberían respetar los derechos de propiedad intelectual, independientemente de que las actividades corran a cargo de entidades gubernamentales o no gubernamentales o se realicen por conducto de organizaciones internacionales intergubernamentales a las que esos Estados pertenezcan.]

[23.4 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían estudiar la posibilidad de promover la cooperación técnica internacional para aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre y apoyar el desarrollo sostenible en la Tierra. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían apoyar las iniciativas existentes y estudiar nuevas formas de colaboración regional e internacional para promover la creación de capacidad espacial, teniendo en cuenta las necesidades y los intereses de los países en desarrollo y de conformidad con las obligaciones internacionales pertinentes [en materia de no proliferación] y con la legislación y las regulaciones nacionales. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales también deberían promover arreglos de salvaguardia tecnológica que puedan facilitar la creación de capacidad espacial y, al mismo tiempo, respetar los derechos de propiedad intelectual y los requisitos pertinentes para la sostenibilidad a largo plazo.]

23.5

[*A continuación figuran dos formulaciones alternativas del párrafo 23.5 para su examen por las delegaciones.*]

[*Alternativa 1*]

[Los Estados deberían establecer normas jurídicas y administrativas adecuadas referentes a la cooperación en los casos en que se exporten o importen artículos controlados, y deberían tratar de forjar relaciones de colaboración basadas en el beneficio mutuo y la igualdad de ventajas para salvaguardar los artículos controlados. Los Estados, por medio de acuerdos o arreglos de otra índole debidamente institucionalizados de conformidad con la legislación nacional, deberían velar por la seguridad tecnológica y la seguridad física de los artículos controlados importados mientras se encuentren en el territorio del Estado importador. En particular, los Estados deberían entablar consultas para llegar a un acuerdo en relación con lo siguiente:

a) la vigilancia y verificación posteriores a la venta para excluir el riesgo de que los artículos controlados sean objeto de una utilización no autorizada o una transferencia ulterior;

b) el fortalecimiento de los procedimientos estatales de certificación y autenticación del uso final;

c) la supervisión jurídica de los contratos y las actividades basadas en contratos, a fin de facilitar efectivamente la debida aplicación de las medidas acordadas sobre el uso final y prevenir toda circunstancia en que los artículos controlados exportados, cuando se encuentren en el territorio del Estado importador, sean objeto de controversia en cuanto a la jurisdicción o se utilicen con fines ilícitos;

d) la garantía de que los órganos estatales competentes dispongan de la facultad y la capacidad para vigilar el uso final de los artículos controlados y para adoptar medidas adecuadas cuando se sospeche que se hayan incumplido las normas de no proliferación y los principios relativos al uso final.]

[*Alternativa 2*]

[Los Estados deberían establecer una regulación jurídica y administrativa más sólida respecto de la cooperación internacional. Los Estados deberían tratar de forjar relaciones de colaboración basadas en la igualdad y el beneficio mutuo. A fin de obtener el máximo beneficio posible de esa colaboración, los Estados, por medio de acuerdos o arreglos, deberían prever la aplicación de medidas que estén debidamente institucionalizadas de conformidad con su legislación nacional.]

[23.6 Se podría establecer un fondo internacional de contribuciones voluntarias para los desechos espaciales, bajo los auspicios de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, con el fin de apoyar actividades dirigidas a retirar o reducir los desechos espaciales ya existentes, prevenir la creación de más desechos en el futuro y reducir los efectos de esos desechos. Se podría alentar a los Estados Miembros, especialmente a los más avanzados en las actividades espaciales, a que consideren la posibilidad de asignar a ese fondo de contribuciones voluntarias un porcentaje de su presupuesto para actividades espaciales, con el fin de fomentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, contribuir al desarrollo sostenible en la Tierra y apoyar la utilización sostenible del espacio.]

[*Alternativa 2 para la directriz 23*]

[Cooperación espacial internacional e intercambio de experiencia, tecnología y equipo en las actividades espaciales

23.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían promover y facilitar la cooperación internacional, que puede incluir el intercambio entre los Estados Miembros de experiencia, conocimientos científicos, tecnología y equipo para las actividades espaciales.

23.2 La cooperación internacional en las aplicaciones espaciales y la exploración del espacio con fines pacíficos es esencial para que los países en desarrollo puedan aplicar las presentes directrices, y debería incluir, entre otras cosas, capacitación y programas de creación de capacidad, y proporcionar beneficios concretos para todos los Estados, en particular para los países en desarrollo y sus programas espaciales nacionales, en todos los aspectos de las actividades espaciales, con la participación de los sectores público, privado y académico.]

Directriz 24

Compartir la experiencia relacionada con la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre y elaborar los procedimientos nuevos que procedan para el intercambio de información²⁶

24.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían compartir, según hayan convenido recíprocamente, también con entidades no gubernamentales, sus experiencias, conocimientos especializados e información relativos a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, y elaborar y adoptar procedimientos que faciliten la recopilación y la difusión eficaz de información sobre los medios de aumentar la sostenibilidad a largo plazo de esas actividades[, sin discriminación de ningún tipo]. Cuando sigan desarrollando sus procedimientos de compartición de información, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales podrían tomar nota de las prácticas existentes de compartición de datos que utilizan las entidades no gubernamentales.

24.2 Las experiencias y los conocimientos especializados adquiridos por las entidades que realizan actividades espaciales deberían considerarse fundamentales al elaborar medidas eficaces para aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Por tanto, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían compartir las experiencias y los conocimientos especializados pertinentes en pro de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales[, sin discriminación de ningún tipo].

D. Investigación y desarrollo científicos y técnicos²⁷

²⁶ Se celebraron deliberaciones exhaustivas sobre esta directriz, y el Grupo de Trabajo decidió posponer las deliberaciones al respecto hasta que se llegara a un acuerdo sobre el preámbulo y se armonizara el compendio final de directrices. El texto que aún figura entre corchetes se suprimirá una vez que se acuerde el preámbulo.

²⁷ Las directrices de la presente sección se han trasladado a la parte A.