



# Asamblea General

Distr. limitada  
26 de noviembre de 2015  
Español  
Original: inglés

---

## Comisión sobre la Utilización del Espacio

### Ultraterrestre con Fines Pacíficos

#### Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos

#### 53° período de sesiones

Viena, 15 a 26 de febrero de 2016

Tema 14 del programa provisional\*

#### Sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre

## Actualización del conjunto de proyectos de directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre

### Nota de la Secretaría

1. En su 58° período de sesiones, celebrado en junio de 2015, la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos observó que el Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre había convenido en trabajar entre períodos de sesiones, y que el Presidente del Grupo de Trabajo consideraría la idea de celebrar en Viena una reunión de trabajo oficiosa entre períodos sesiones, ya que ello podría ser un mecanismo eficaz para impulsar la labor relativa a los proyectos de directrices (A/70/20, párr. 172). Posteriormente, del 5 al 9 de octubre de 2015, el Grupo de Trabajo celebró en Viena una reunión entre períodos de sesiones.

2. Los participantes en la reunión entre períodos de sesiones solicitaron que el texto que surgiera de esa reunión constituyera la siguiente versión oficial de los proyectos de directrices, que se deberían traducir a los seis idiomas oficiales de las Naciones Unidas, y que ese documento se siguiera examinando en el 53° período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos, en febrero de 2016. Los participantes en la reunión entre períodos de sesiones también solicitaron al Presidente que preparara un documento de trabajo antes del 53° período de sesiones de la Subcomisión, en el que propusiera ideas nuevas y posibles formas de que el Grupo de Trabajo avanzara en su labor, en particular en lo que respectaba a aquellos proyectos de directrices sobre los que se requiriera seguir deliberando. En el

---

\* A/AC.105/C.1/L.336.



presente documento se han utilizado notas al pie para orientar a las delegaciones en relación con las sugerencias que se formularon en la reunión entre períodos de sesiones, y es posible que algunas de esas sugerencias se traten con más detalle en el futuro documento de trabajo que presentará el Presidente.

3. El presente documento se basa en la versión anterior de los proyectos de directrices que figura en el documento A/AC.105/L.298. Incorpora los cambios propuestos por Estados miembros en el 58º período de sesiones de la Comisión, así como cambios propuestos por Estados miembros en la reunión oficiosa entre períodos de sesiones celebrada en octubre de 2015. La Secretaría señala a la atención de las delegaciones dos cambios estructurales importantes del presente documento, en comparación con el documento A/AC.105/L.298. En primer lugar, la estructura de los proyectos de directrices se ha armonizado a fin de que todos los proyectos de directrices ahora comiencen con una breve afirmación orientada a la acción (en negrita), seguida del texto del proyecto de directriz. En segundo lugar, se ha cambiado la numeración de los proyectos de directrices. Para facilitar la referencia a los números de directriz antiguos que se utilizaron en el documento A/AC.105/L.298 y en versiones anteriores de los proyectos de directrices, se indican entre corchetes los números de directriz antiguos.

## **I. Contexto de las directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre<sup>1</sup>**

### **A. Antecedentes**

4. En “El Milenio Espacial: Declaración de Viena sobre el Espacio y el Desarrollo Humano”<sup>2</sup>, la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE III) reconoció la importancia de la ciencia y las aplicaciones espaciales para aumentar nuestro conocimiento fundamental del universo y mejorar la vida cotidiana de los habitantes de todo el planeta mediante la vigilancia ambiental, la ordenación de los recursos naturales, los sistemas de alerta temprana destinados a ayudar a reducir los desastres y apoyar la gestión en casos de desastre, los pronósticos meteorológicos, la modelización del clima, y la navegación y las comunicaciones por satélite. La ciencia y la tecnología espaciales representan una contribución importante al bienestar de la humanidad y, concretamente, al logro de los objetivos fijados en las conferencias mundiales de las Naciones Unidas en relación con diversos aspectos del desarrollo económico, social y cultural. Por ello, las actividades espaciales desempeñan un papel decisivo para apoyar el desarrollo sostenible en la Tierra. Han contribuido al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y contribuirán a la realización de la agenda para el desarrollo después de 2015. De ahí que la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales

---

<sup>1</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se propuso racionalizar la totalidad de la sección I, pero conservando los conceptos clave y la esencia.

<sup>2</sup> *Informe de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, Viena, 19 a 30 de julio de 1999* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: S.00.I.3), cap. I, resolución 1.

revista interés e importancia no solo para quienes participan en ellas o aspiran a participar en ellas, sino también para la comunidad internacional en su conjunto.

5. El medio espacial es utilizado por un número cada vez mayor de Estados, organizaciones intergubernamentales internacionales y entidades no gubernamentales. La proliferación de desechos espaciales y las mayores posibilidades de colisión con objetos espaciales y de interferencia con su funcionamiento suscitan inquietud acerca de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales, en particular en la órbita terrestre baja y la órbita geoestacionaria.

6. Los Estados, las organizaciones intergubernamentales internacionales y las entidades no gubernamentales nacionales e internacionales que participan en actividades espaciales deberían adoptar medidas para garantizar que sus actividades no perjudiquen la capacidad de otras entidades de realizar sus propias actividades espaciales, ya sea actualmente o en el futuro. [Además, deberían considerar la posibilidad de adoptar todas las medidas que estén a su alcance para evitar posibles daños a los objetos espaciales de otros Estados y organizaciones no gubernamentales.]

7. 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 iniciativas conexas de otras entidades, 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 propuesto una serie de medidas con el fin de brindar un enfoque amplio de la promoción de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

8. Las medidas propuestas, recopiladas en un conjunto de directrices voluntarias, sientan las bases de la preparación de prácticas y marcos de seguridad nacionales e internacionales para realizar actividades en el espacio ultraterrestre, y permiten adaptar dichos marcos de manera flexible a las circunstancias nacionales y las estructuras institucionales concretas. Las directrices abarcan los aspectos de las actividades espaciales de política, de regulación, organizativos, científicos, técnicos, y relativos a la cooperación internacional y a la creación de capacidad.

9. El marco jurídico en virtud del cual se elaboró el conjunto de directrices que figuran en este documento se compone de los tratados y principios de las Naciones Unidas existentes sobre el espacio ultraterrestre. Además, en la recopilación de este conjunto de directrices también se han tenido en cuenta las prácticas, los procedimientos operacionales, las normas técnicas y las políticas actuales, así como la experiencia adquirida al realizar actividades espaciales.

10. Las directrices que figuran en el presente documento reflejan un consenso internacional respecto de las medidas necesarias para mejorar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, en función de los conocimientos actuales y las prácticas establecidas. A medida que se comprendan mejor los diversos factores que influyen en la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales, las directrices deberían examinarse y podrían revisarse en función de los nuevos hallazgos.

11. La aplicación de marcos nacionales e internacionales para la realización de actividades espaciales no solo da seguridad a los usuarios del medio espacial, sino que también facilita la cooperación bilateral y multilateral en la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos y, de esta forma, contribuye a la seguridad y la estabilidad del espacio ultraterrestre.

## **B. Alcance y aplicación**

12. [La sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre se define como la realización de actividades espaciales de un modo en que se [tengan en cuenta] [equilibren] los objetivos del acceso a la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre por todos los Estados y entidades gubernamentales y no gubernamentales, únicamente para fines pacíficos, [y] [con] la necesidad de preservar y proteger el medio espacial, de manera tal que se tengan en cuenta las necesidades de las generaciones futuras.]

13. [El desarrollo sostenido a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre implica un equilibrio entre las necesidades de los Estados, las organizaciones intergubernamentales internacionales y la comunidad internacional en general para un uso intensivo del espacio ultraterrestre y las capacidades de esos actores de mantener el espacio ultraterrestre en condiciones de usarse de manera operacionalmente segura, estable y sin conflictos. Garantizar la sostenibilidad a largo plazo del espacio ultraterrestre debe entenderse como una estrategia, aplicada colectiva e individualmente por los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, para la consecución de los objetivos de transición crono-holística hacia el diseño y la aplicación de una política espacial que aporte una lógica sólida, así como oportunidades prácticas e incentivos para mantener ese equilibrio. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deben velar por que se comprendan y apoyen plenamente estos objetivos en todos los sectores de sus actividades espaciales y con respecto a todos los aspectos de la adopción de decisiones de política espacial.]

14. [El concepto y la política de asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, dado que las directrices los dotan de funciones reguladoras específicas, entrañan la necesidad de definir un contexto general para los continuos cambios a mejor (y las modalidades para lograrlos) en la forma en que los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, al elaborar, planificar y ejecutar sus actividades espaciales, demuestran sus intenciones pacíficas con respecto al espacio ultraterrestre y tienen en cuenta de manera significativa el imperativo de preservar el medio espacial para las generaciones futuras. En consonancia con esta tarea primordial cabe suponer firmemente que los intereses de los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales en el espacio ultraterrestre, ya que tienen o pueden tener consecuencias para la defensa o para la seguridad nacional, deben ser plenamente compatibles con mantener el espacio ultraterrestre libre para su exploración y utilización, así como la salvaguardia de su condición de conformidad con lo dispuesto en el artículo I 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, de 1967, y con los principios y las normas pertinentes del derecho internacional. Ese enfoque debe

reflejarse en las políticas y las regulaciones normativas por medio de las cuales los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales determinan los requisitos operacionales en relación con el espacio ultraterrestre, hacen uso de las capacidades espaciales, administran los bienes espaciales de su propiedad o los relacionados con ellos por motivos jurídicos y hacen frente a contingencias en el espacio ultraterrestre.]

15. Las directrices que figuran en este documento son pertinentes a todas las actividades espaciales, previstas o en curso, y a todas las etapas del ciclo de vida de una misión, incluidos el lanzamiento, el funcionamiento y la eliminación del objeto al final de su vida útil. Las directrices están relacionadas con los aspectos de política, de regulación y organizativos, los aspectos científicos y técnicos, y los aspectos relativos a la cooperación internacional y al fomento de la capacidad de la realización segura y sostenible de actividades en el espacio ultraterrestre, y se sustentan en un acervo de conocimientos considerable y en las experiencias de los Estados, las organizaciones intergubernamentales internacionales y las entidades no gubernamentales nacionales e internacionales. Por lo tanto, son pertinentes para las entidades gubernamentales y las no gubernamentales.

16. Las directrices son de carácter voluntario y no vinculante jurídicamente en virtud del derecho internacional. Se han elaborado para complementar la orientación que ofrecen las normas y los requisitos de regulación existentes.

17. La aplicación de las directrices se considera una medida prudente y necesaria para preservar el medio espacial para las generaciones futuras. Los Estados, las organizaciones intergubernamentales internacionales y las entidades no gubernamentales nacionales e internacionales deberían adoptar medidas de forma voluntaria, mediante sus propios mecanismos pertinentes, para garantizar la aplicación de las directrices en la mayor medida posible, dentro de lo viable y factible.

## **II. Directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre**

18. El conjunto de directrices voluntarias que se expone a continuación, en que se establece el concepto y se definen los criterios y las prácticas fundamentales, de alcance nacional e internacional, para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, se basa en el entendimiento de que el espacio ultraterrestre ha de seguir siendo desde el punto de vista operacional un entorno estable, seguro y libre de conflictos para las generaciones futuras, propicio para su utilización con fines pacíficos y la cooperación internacional, lo cual está interrelacionado intrínsecamente con el aprovechamiento pleno por la comunidad internacional de las posibilidades de aumentar sostenidamente, a través de medidas prácticas especiales, la previsibilidad y transparencia de las actividades espaciales y la confianza en ellas, que promoverían la aplicación de las directrices sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre y serían un factor determinante en ella.

19. Si [aplican] [ejecutan] las directrices de buena fe, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales contribuirán a crear y poner en marcha un sistema adecuado de reglamentación interna (incluidos los

procedimientos y requisitos necesarios) y mecanismos de cooperación internacional para cumplir las tareas con las cuales se garantice la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

20. Se considera que, [en su ejecución] [en su aplicación] por los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales por medios apropiados que no soslayen ni transgredan oficial ni prácticamente los principios y las normas existentes del derecho internacional, las directrices crearán un marco regulador eficaz para encontrar maneras prácticas de lograr una organización más racional de las actividades en el espacio ultraterrestre, de manera que los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales estén en situación de realizarlas aprovechando los mecanismos existentes y creando otros nuevos, con los que se satisfaría la necesidad de desarrollar, mediante iniciativas de colaboración, el potencial del espacio y se contribuiría a reducir al mínimo los daños graves al medio espacial y la seguridad de las actividades que se realizan en él o, si fuera posible, evitarlos totalmente.

21. En su labor para cumplir el objetivo de garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían evitar actos, prácticas, medios y métodos que, deliberadamente o no, pudieran afectar o dañar de cualquier modo, violando los principios y las normas del derecho internacional, los bienes que se encuentren en el espacio ultraterrestre, o que pudieran llevar a situaciones que hicieran impracticable por razones de seguridad nacional la aplicación plena y efectiva de las directrices.

22. Sin perjuicio de los elementos constitutivos del concepto y de las prácticas necesarios para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, se debe considerar que la vigilancia de los riesgos para determinar los factores que influyen en el carácter y la magnitud de esos riesgos en los diversos ámbitos de la actividad espacial, así como las posibles situaciones y fenómenos peligrosos en el medio espacial, es la tarea más difícil cuando se trata de establecer un contexto para crear incentivos que permitan establecer y aplicar procedimientos operacionales con los que los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, teniendo presentes las leyes y los tratados en vigor, puedan cooperar y prestarse asesoramiento y asistencia eficazmente de todas las maneras posibles en la práctica.

23. Las directrices se agrupan en categorías para facilitar su ejecución por parte de distintas entidades espaciales gubernamentales y no gubernamentales: marco de política y normativo para las actividades espaciales; seguridad de las operaciones espaciales; cooperación internacional, creación de capacidad y concienciación; investigación y desarrollo científicos y técnicos; y ejecución y actualización.

#### **A. Marco de política y normativo para las actividades espaciales**

En las directrices [...] a [...] se facilita orientación a los gobiernos y las organizaciones internacionales intergubernamentales competentes que autorizan o llevan a cabo actividades espaciales sobre la elaboración de políticas, marcos reguladores y prácticas que apoyen la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. También se reafirma la importancia de [la utilización del

espacio con fines pacíficos] [impedir la colocación de armas en el medio espacial] y de aplicar medidas de transparencia y fomento de la confianza en las actividades en el espacio ultraterrestre para evitar que ocurran incidentes que afecten al medio ambiente. La orientación se refiere a la aprobación de marcos reguladores nacionales y la promoción de medidas voluntarias recomendadas para fomentar la seguridad y la sostenibilidad por parte de las entidades que realizan actividades en el espacio ultraterrestre. Esa orientación incluye además medidas para facilitar el intercambio de información sobre objetos espaciales y fenómenos orbitales y el intercambio de datos de contacto de las entidades que realizan operaciones con vehículos espaciales.

**Directriz 1 [anteriores directrices 9 + 12]**

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

1.1 Los Estados deberían aprobar, revisar o 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 marcos reguladores nacionales, los Estados deberían tener en cuenta la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales.

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 entidades no gubernamentales [, los Estados deberían aprobar, revisar o modificar sus marcos reguladores para garantizar la aplicación eficaz de las normas internacionales [de seguridad]. Los Estados también deberían considerar la posibilidad de aplicar normas y prácticas pertinentes y aceptadas generalmente para la realización segura de actividades espaciales.

1.3 Al elaborar, revisar, modificar o aprobar 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 las actividades y los proyectos espaciales existentes, sino también el posible desarrollo de su sector espacial nacional, y prever una regulación oportuna y adecuada a fin de evitar vacíos jurídicos. Es importante que las regulaciones nacionales tengan en cuenta la naturaleza y las características específicas del sector espacial de cada Estado, así como su marco económico general, que sirve de contexto al posible crecimiento ulterior del sector espacial.

1.4 Al promulgar regulaciones nuevas, o al revisar o modificar la legislación vigente, los Estados deberían tener presentes sus obligaciones de conformidad con el 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 regulaciones nacionales se han ocupado de cuestiones como la seguridad, la responsabilidad, la fiabilidad y los costos. Al elaborar nuevas regulaciones, los Estados deberían contemplar aquellas que aumenten la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales. Sin

embargo, la regulación no debería ser tan prescriptiva como para impedir la aplicación de iniciativas que contribuyan a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales.

**Directriz 2 [anteriores directrices 10 + 11 + 13 + 22 + 23]**

**Tener en cuenta una serie de elementos al elaborar, revisar o modificar, según sea necesario, los marcos reguladores para las actividades en el espacio ultraterrestre<sup>3</sup>**

2.1 Al elaborar, revisar o modificar, según sea necesario, medidas reguladoras aplicables a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales, los Estados deberían:

- a) cumplir las obligaciones internacionales, incluidas las que se deriven de los tratados espaciales de las Naciones Unidas de los que sean partes;
- b) aplicar [medidas de reducción de los desechos espaciales] [las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales];
- c) tener en cuenta los riesgos para las personas, los bienes, la salud pública y el medio ambiente relacionados con el lanzamiento, el funcionamiento en órbita y la entrada de los objetos espaciales;
- d) tener en cuenta las posibles ventajas de utilizar normas técnicas internacionales ya existentes;
- e) sopesar los costos, los beneficios, las desventajas y los riesgos que presentan diversas alternativas;
- f) fomentar que las entidades nacionales afectadas presten asesoramiento;
- g) examinar y adaptar la legislación pertinente en vigor para asegurar que se ajuste a las presentes directrices.

2.2 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían establecer y promover regulaciones y políticas orientadas a reducir al mínimo los efectos de las actividades humanas en la Tierra y en el medio espacial. Se les alienta a que, a la hora de dar prioridad a sus actividades, se basen en objetivos de desarrollo sostenible, en sus necesidades nacionales principales y en las consideraciones internacionales relativas a la sostenibilidad del espacio y la Tierra, debido a la cantidad limitada de recursos disponibles en el espacio ultraterrestre y a la aparición de riesgos imprevisibles en el medio espacial resultantes de la envergadura cada vez mayor de las actividades espaciales.

2.3 [Al elaborar, revisar o modificar los marcos reguladores nacionales,] los Estados deberían velar por que se cumplan sus obligaciones con arreglo al derecho internacional, incluidas las que figuran de manera específica en los tratados de las Naciones Unidas relativos a la exploración y utilización del espacio ultraterrestre en los que son partes. Teniendo en cuenta las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, los Estados y las organizaciones intergubernamentales

---

<sup>3</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se propuso redactar una versión condensada del proyecto de directriz 2, siguiendo el armazón presentado en el párrafo 2.1.

internacionales deberían estudiar, establecer y poner en práctica medidas de reducción de los desechos espaciales mediante mecanismos pertinentes.

2.4 [Al crear marcos reguladores,] los Estados deberían tener en cuenta los riesgos para la salud y la seguridad públicas, y las lesiones a las personas o los daños materiales posibles, tomando en consideración los posibles riesgos de las operaciones espaciales y sin olvidar que los daños que ocurrieran en la Tierra se regirían por un régimen de responsabilidad distinto al que regiría aquellos producidos en el espacio. La reducción de los riesgos para la salud y la seguridad públicas se debería considerar parte de las regulaciones nacionales aplicables al lanzamiento, las operaciones en órbita y la entrada controlada de objetos espaciales. A ese respecto, 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 caso de la entrada controlada de vehículos espaciales o de etapas orbitales o suborbitales de vehículos de lanzamiento, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían considerar la posibilidad de enviar notificaciones a aviadores y navegantes mediante procedimientos establecidos.

2.5 Se deberían tener debidamente en cuenta las prácticas internacionales de los Estados que realizan actividades espaciales y el desarrollo de nuevas prácticas como resultado de las tecnologías y capacidades nuevas. Algunas de las formas de gestionar los riesgos para la salud y la seguridad públicas podrían ser: técnicas en materia de garantía de la calidad y gestión de riesgos; metodologías para evaluar las probabilidades de lesiones a las personas o daños materiales provocados por objetos que lleguen a la superficie terrestre desde el espacio o como resultado de intentos de lanzamiento; evaluaciones de riesgo probabilista, análisis de peligros y estudios de impacto ambiental que contemplen todo el ciclo de vida de las misiones espaciales; aplicación de los Principios pertinentes a la Utilización de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre a las operaciones espaciales que utilicen energía nuclear; y medidas para proteger el planeta.

2.6 Al crear marcos reguladores, los Estados también deberían tener en cuenta las posibles ventajas de utilizar 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 aplicar las prácticas recomendadas y las directrices voluntarias propuestas por el Comité Interinstitucional de Coordinación en materia de Desechos Espaciales y el Comité de Investigaciones Espaciales.

[2.7 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían abstenerse de utilizar fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre sin antes haber establecido un marco regulador, jurídico y técnico en el que se determinen responsabilidades y se contemple la asistencia en situaciones que pudieran surgir como resultado de prácticas no adecuadas y/o indebidas.]

2.8 Al elaborar medidas reguladoras aplicables a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales, los Estados deberían asegurarse de que dichas medidas se puedan aplicar y sean factibles desde el punto de vista de la capacidad técnica, jurídica y administrativa del Estado en cuestión, pues ninguna regulación

debería requerir innovación técnica alguna ni sobrepasar el estado actual de la práctica de las actividades espaciales que son objeto de esa regulación.

2.9 Además, las regulaciones deberían ser eficientes, es decir, deberían suponer para su cumplimiento unos costos limitados (económicos, de tiempo o de riesgos) en comparación con otras alternativas viables, y ser eficaces, es decir, deberían tener un objetivo deseado claro y llegar a lograrlo. Los Estados deberían compartir con otros Estados sus regulaciones y las experiencias derivadas de su aplicación, y, al crear sus propios marcos reguladores, deberían estudiar la información disponible sobre los marcos reguladores de otros Estados.

2.10 Los Estados deberían fomentar que las entidades nacionales afectadas presten asesoramiento durante el proceso de elaboración de los marcos reguladores por los que se regirán las actividades espaciales. Esas entidades pueden ser, entre otras, entidades no gubernamentales, universidades y organizaciones de investigación que trabajen bajo la jurisdicción del Estado, así como organismos públicos u otros órganos que contribuyan a las actividades espaciales y que se verán afectados por la iniciativa de regulación propuesta. Si permite a los interesados que presten asesoramiento en las etapas tempranas del proceso, el Estado podrá evitar consecuencias no deseadas de su regulación que pudieran resultar más restrictivas de lo necesario o entrar en conflicto con otras obligaciones legales.

2.11 Al elaborar o perfeccionar marcos reguladores nacionales, los Estados deberían tener en cuenta que se necesitan períodos de transición y etapas adecuadas para la aplicación de medidas encaminadas a aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales, según corresponda a sus niveles de desarrollo técnico.

### **Directriz 3 [anteriores directrices 14 + 32 + 33]**

#### **Supervisión de las actividades espaciales nacionales**

3.1 Al supervisar las actividades espaciales de entidades no gubernamentales, los Estados deberían asegurarse de que aquellas entidades bajo su jurisdicción o bajo su control cuenten con las estructuras y los procedimientos adecuados para planificar y realizar actividades espaciales de una forma que contribuya al objetivo de aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, y que cuenten con los medios necesarios para aplicar los marcos reguladores, los requisitos, las políticas y los procesos nacionales e internacionales pertinentes. Los Estados deberían velar por que haya mecanismos de comunicación y consulta adecuados en el seno de los órganos que supervisan o realizan actividades espaciales, así como entre los diversos órganos de esa índole.

3.2 Los Estados son responsables internacionalmente de las actividades nacionales que realicen en el espacio ultraterrestre y de la autorización y la supervisión continua de dichas actividades, que deben llevarse a cabo de conformidad con el derecho internacional. [Las actividades de los Estados deberían ajustarse al marco de gobernanza existente para las actividades en el espacio ultraterrestre.] [Los Estados no deberían invocar los intereses nacionales ni las políticas nacionales [ni la legislación nacional] para realizar operaciones que contravengan las presentes directrices [.] o cualquiera de los principios consagrados en los tratados, directrices [u otros documentos] de las Naciones Unidas referentes a las actividades espaciales.] Para cumplir esa responsabilidad, los Estados deberían

[asegurarse de] alentar a las entidades que realicen actividades espaciales a que adopten las medidas siguientes:

- a) Crear y mantener todas las competencias técnicas necesarias para llevar a cabo actividades espaciales de forma segura y responsable y para aplicar los marcos reguladores, los requisitos, las políticas y los procesos gubernamentales e intergubernamentales pertinentes;
- b) Preparar requisitos y procedimientos concretos para garantizar la seguridad y fiabilidad de las actividades espaciales realizadas bajo el control de la entidad, durante todas las fases del ciclo de vida de una misión;
- c) Evaluar todos los riesgos que las actividades realizadas por la entidad suponen para la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales, en todas las fases del ciclo de vida de la misión, y adoptar medidas para mitigar dichos riesgos.

3.3 Además, se alienta a los Estados a que designen a una o varias entidades encargadas de planificar, coordinar y evaluar las actividades espaciales a fin de velar por que estas contribuyan a alcanzar las metas y los procesos de desarrollo sostenible y los objetivos de las directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, con una perspectiva y visión más amplias.

3.4 Los Estados deberían velar por que los directivos de las entidades que realizan actividades en el espacio ultraterrestre establezcan unas estructuras y unos procedimientos para la planificación y la realización de actividades espaciales que apoyen el objetivo de promover la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales. Algunas de las medidas que los directivos deberían adoptar al respecto son:

- a) Comprometerse, al nivel más elevado de la entidad, a promover la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales;
- b) Dentro de la entidad, y en las interacciones pertinentes con otras entidades, asumir y promover un compromiso institucional con la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales;
- c) Velar por que el compromiso de la entidad con la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales se refleje en la estructura directiva de la entidad y en los procedimientos de planificación, preparación y realización de las actividades espaciales;
- d) Fomentar, según corresponda, que la entidad comunique sus experiencias en la realización de actividades espaciales seguras y sostenibles, como contribución a aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales;
- e) Nombrar un coordinador en la entidad que se encargue de la comunicación con las autoridades pertinentes, para facilitar el intercambio de información eficaz y oportuno y la coordinación de medidas potencialmente urgentes a fin de promover la seguridad y la sostenibilidad de las actividades espaciales.

3.5 Los Estados deberían procurar que haya mecanismos de comunicación y consulta adecuados en los órganos que supervisan o realizan actividades espaciales,

así como entre los diversos órganos de esa índole. La comunicación entre los diversos órganos reguladores y dentro de ellos puede ayudar a que se elaboren unas normas coherentes, previsibles y transparentes que den los resultados que se buscan.

[3.6 A la luz de las averías y colisiones comunicadas, se considera que la utilización de fuentes de energía nuclear [en órbitas terrestres] representa una amenaza para la humanidad y el medio ambiente de la Tierra [si se encuentran en órbita terrestre]. Por tanto, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales que realizan actividades espaciales que entrañan la utilización de fuentes de energía nuclear deberían asegurarse de que cumplen las más estrictas normas de seguridad, en plena conformidad con el Marco de Seguridad relativo a las Aplicaciones de Fuentes de Energía Nuclear en el Espacio Ultraterrestre, entre otras medidas de seguridad aceptadas internacionalmente, consagradas en el derecho internacional, la Carta de las Naciones Unidas y los tratados de las Naciones Unidas relativos al espacio ultraterrestre.]

#### **Directriz 4 [antigua directriz 4]**

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

4.1 Los Estados, en cumplimiento de sus obligaciones dimanantes de la Constitución, el Convenio y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), deberían prestar especial atención a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales y el desarrollo sostenible en la Tierra y a facilitar la pronta resolución de las interferencias de radiofrecuencia perjudiciales que se hubieran detectado. [Por tanto, es imperioso no solo que se protejan el Reglamento de Radiocomunicaciones y las Recomendaciones de la UIT, sino también que se proporcione a todos los países acceso equitativo a la órbita geoestacionaria a fin de garantizar el desarrollo sostenible en la Tierra<sup>4</sup>.]<sup>5</sup>

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 geoestacionarios, son recursos naturales limitados que deben utilizarse de forma racional, eficaz y económica, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Radiocomunicaciones, para permitir el acceso equitativo a esas órbitas y a esas frecuencias a los diferentes países o grupos de países, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo y la situación geográfica de determinados países.] [Con sujeción a lo dispuesto en el artículo 44 de la Constitución de la UIT,] los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían velar por que sus actividades espaciales se realicen de manera que se cumplan las obligaciones dimanantes del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, a fin de evitar interferencias perjudiciales en las señales de radio recibidas y transmitidas en el marco de las actividades espaciales de otros Estados y organizaciones intergubernamentales internacionales, y como uno

---

<sup>4</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se sugirió que la última frase del párrafo 4.1, que figura entre corchetes, se tratara con más detalle en el párrafo 4.2.

<sup>5</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se sugirió que la Secretaría confirmara que la redacción del párrafo 4.1 se ajustaba a la redacción empleada en los instrumentos pertinentes de la UIT. La versión del párrafo 4.1 que figura en el presente documento se redactó tras consultar con la UIT.

de los medios de promover la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales.

4.3 Al utilizar el espectro electromagnético, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían tener en cuenta los requisitos de los sistemas espaciales de observación de la Tierra y de otros sistemas y servicios espaciales en apoyo del 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).

4.4 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían [hacer cumplir] [facilitar] a nivel nacional la aplicación de los procedimientos de regulación de las radiocomunicaciones establecidos por la UIT para los radioenlaces espaciales. Además, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían alentar y apoyar la cooperación regional e internacional para hacer más eficientes la adopción de decisiones y la aplicación de medidas prácticas para eliminar las interferencias de radiofrecuencia perjudiciales que se detecten en los radioenlaces espaciales.

4.5 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían respetar plenamente el principio de que el espacio ultraterrestre debe permanecer libre para su exploración y uso por parte de todos los Estados, sin discriminación alguna, teniendo en cuenta las necesidades y los intereses de los países en desarrollo, de conformidad con los principios establecidos en el marco normativo y en las decisiones adoptadas tanto por la UIT como por otros órganos pertinentes del sistema de las Naciones Unidas. Además, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían promover la utilización equitativa y racional de las distintas regiones orbitales usadas por los satélites. [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 la órbita terrestre baja deberían ser retirados de sus órbitas de manera controlada. Si ello no fuera posible, se deberían colocar en órbitas que eviten su presencia a largo plazo en la región de la órbita terrestre baja. 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 la órbita terrestre geosincrónica (GEO) deberían dejarse en órbitas que eviten su interferencia a largo plazo con la región de la GEO. En cuanto a los objetos espaciales que se encuentren en la región de la GEO o próximos a esta, las posibilidades de colisiones en el futuro se pueden reducir dejando los objetos al final de su misión en una órbita por encima de la región de la GEO de manera que no interfieran con esta región ni regresen a ella.]<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada en octubre de 2015 se propuso mover el texto del párrafo 4.5 que figura entre corchetes a la sección “Seguridad de las operaciones espaciales” de los proyectos de directrices o bien incorporar los conceptos en el proyecto de directriz 2.

**[Directriz 5 [anterior directriz 6]**

**Proporcionar información sobre el registro de objetos espaciales**

*[Nota: Los participantes en la reunión entre períodos de sesiones que se celebró del 5 al 9 de octubre de 2015 observaron que el proyecto de directriz 6 podría modificarse a fin de incluir todos los elementos esenciales del proyecto de directriz 5. Las delegaciones deberán estudiar la eliminación del proyecto de directriz 5.]*

**Directriz 6 [anterior directriz 40]**

**Mejorar la práctica del registro de objetos espaciales**

*[A continuación figuran dos formulaciones alternativas del párrafo 6.1 para su examen por las delegaciones.]*

*[Alternativa 1]*

[6.1 En apoyo de los objetivos del Convenio sobre el Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre, de 14 de enero de 1975, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, de manera continuada, deberían tomar medidas para garantizar la aplicación eficaz e integral del procedimiento de registro establecido en el Convenio. En ese contexto, mediante instrumentos prácticos y textos reguladores, también deberían tratar de convertir en acciones políticas fructíferas el cumplimiento de la labor de mejorar la práctica del registro de objetos espaciales, según lo dispuesto en las resoluciones y recomendaciones pertinentes de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de modo que los procedimientos para presentar información ampliada sobre el registro reciban una gran aceptación internacional y se sostengan a largo plazo. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían actuar con responsabilidad en este ámbito, considerando el registro adecuado de los objetos espaciales como un factor importante de la seguridad del espacio ultraterrestre y, en consecuencia, deberían guiarse por los siguientes principios y entendimientos fundamentales, y basar en ellos sus políticas.]

*[Alternativa 2]*

[6.1 Conforme a las disposiciones y los objetivos del Convenio sobre el Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre, de 14 de enero de 1975, [y de las normas jurídicas internacionales pertinentes,] los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían garantizar la aplicación eficaz e integral de las prácticas de registro recomendadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas. A tal efecto, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían adoptar políticas y regulaciones apropiadas para mejorar esas prácticas, en particular, porque incluyen la comunicación de información ampliada sobre los objetos espaciales, sobre su funcionamiento y sobre su condición, con miras a que esas prácticas reciban una amplia aceptación internacional y se sostengan a largo plazo. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían actuar de manera responsable a tal fin, considerando el registro adecuado de los objetos espaciales como un factor determinante de la seguridad en el espacio ultraterrestre y, por tanto, como una condición para la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales. A tal efecto, el Estado al que corresponda autorizar y supervisar el lanzamiento de un objeto al espacio ultraterrestre, en virtud del artículo VI del

Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, debería velar por que, antes del lanzamiento, se adopten debidamente todos los arreglos y compromisos adecuados a fin que el Estado (uno de los Estados) de lanzamiento registre debidamente el objeto espacial.]<sup>7</sup>

6.2 Se debería aceptar de manera concluyente, o bien se debería disponer en los instrumentos reguladores que aplican los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales relativos a las políticas espaciales, que los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, de ningún modo, ya sea formal o práctico, deben descuidar o realizar incorrectamente el procedimiento de registro, y que el hecho de no registrar los objetos espaciales podría tener graves consecuencias negativas en lo que se refiere a garantizar la seguridad de las operaciones espaciales. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales [deberían desalentar la práctica de no registrar un objeto espacial, y no deberían provocar, respaldar ni permitir esa práctica por ningún motivo] [no deberían apoyar ni permitir prácticas [de registro] que no se ajusten a las obligaciones dimanantes del Convenio sobre el Registro]. Además, se deberían buscar soluciones en toda situación en que el lanzamiento de un determinado objeto espacial ocasione problemas jurídicos o técnicos que exijan actuar con diligencia en la aplicación de los procedimientos de registro.

[*A continuación figuran dos formulaciones alternativas del párrafo 6.3 para su examen por las delegaciones.*]

[*Alternativa 1*]

[6.3 Cuando se pueda [mantener] [afirmar] plausiblemente que un objeto espacial no se ha registrado de conformidad con los criterios previstos en el Convenio sobre el Registro y las resoluciones de la Asamblea General, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales podrán presentar una solicitud al(a los) Estado(s) o la(s) organización (organizaciones) intergubernamental(es) internacional(es) que presumiblemente se haya(n) abstenido de efectuar el registro, para que aclare(n) sus intenciones o desmienta(n) oficialmente que no ha(n) registrado el objeto espacial. Toda presunción de no haber registrado un objeto espacial ha de fundamentarse debidamente. Se debería responder a la solicitud mencionada, y en esa respuesta se debería hacer referencia a la suposición de que no se ha registrado el objeto espacial, con miras a aclarar cualquier posible malentendido y despejar cualquier preocupación. Al formular una respuesta adecuada, los Estados u organizaciones intergubernamentales internacionales requeridos, cuando corresponda, deberían ofrecer garantías de que no existen motivos ulteriores ni intenciones específicas si, efectivamente, el no registro de un objeto espacial fuera cierto. [Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales están obligados a proceder de manera que no se abuse del derecho de presentar dichas solicitudes.]

[*Alternativa 2*]

[6.3 Antes del lanzamiento de un objeto espacial, el Estado desde cuyo territorio o desde cuyas instalaciones se haya de lanzar un objeto espacial, cuando

---

<sup>7</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se propuso que, si se acepta la alternativa 2 del párrafo 6.3, entonces la última oración de este párrafo podría suprimirse.

no haya habido acuerdo previo, debería entablar contacto con los Estados o las organizaciones internacionales que cupiera considerar como los Estados de lanzamiento de ese objeto espacial, para determinar conjuntamente qué Estado o entidad debería registrar el objeto espacial. Después de que se haya lanzado un objeto espacial, si un [varios] Estado[s] tienen motivos para creer que un objeto espacial no se registrará, los Estados deberían coordinarse con los Estados que puedan haber lanzado ese objeto en particular, o con los Estados que tengan jurisdicción y control sobre el objeto espacial no registrado, a fin de determinar qué Estado o entidad debería registrar el objeto espacial. En caso de que un Estado reciba una solicitud de información relativa al registro de un objeto, ese Estado debería responder lo antes posible, para determinar qué Estado o entidad debería registrar el objeto espacial.]

6.4 La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre debería [estar facultada de manera permanente para tomar medidas encaminadas a establecer y mantener un mecanismo de aplicación que le permita alentar y asegurar la adhesión de los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales a las prácticas consolidadas en cuanto a la presentación de información ampliada sobre el registro de objetos espaciales. Concretamente, la Oficina debería] ocuparse eficazmente de cumplir funciones integradas relacionadas con las siguientes tareas: recopilar información sobre los lanzamientos orbitales realizados (es decir, los lanzamientos completados efectivamente que culminen con la colocación de objetos en la órbita terrestre o más allá) y sobre los objetos orbitales (es decir, objetos espaciales que realmente se hayan lanzado a la órbita terrestre o más allá); y otorgar designaciones internacionales a los lanzamientos y objetos orbitales con arreglo a la notación del Comité de Investigaciones Espaciales, y comunicar esas designaciones a los Estados de registro].

6.5 Los Estados de lanzamiento (y, cuando corresponda, las organizaciones intergubernamentales internacionales) deberían asumir la responsabilidad de pedir, por motivos justificados, a los proveedores y usuarios de servicios de lanzamientos espaciales que cumplan todos los requisitos de registro previstos en el Convenio sobre el Registro, y de alentarlos a reconocer la viabilidad de facilitar información ampliada sobre el registro, e instarlos a contemplar la posibilidad de hacerlo. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, tras institucionalizar la práctica de facilitar información ampliada sobre el registro de objetos espaciales, deberían tratar de mantener esa práctica. [Cuando ello deje de ser acorde a los intereses de un Estado, especialmente por lo que atañe a sus políticas de seguridad nacional, o a los intereses de una organización intergubernamental internacional, en particular en lo que respecta a la seguridad, dicho Estado u organización intergubernamental internacional, en una declaración oficial remitida a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, debería describir las circunstancias que le imposibilitan continuar con dicha práctica.]

[6.6 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, actuando de forma responsable con miras a garantizar la seguridad de las operaciones espaciales, deberían proporcionar en la medida de lo posible información que describa la condición (el estado) de un determinado objeto espacial y los cambios de su ubicación orbital. Se debería facilitar la descripción de la condición (el estado) del objeto espacial, correlacionada con la lista indicativa de circunstancias de vuelo que se enumeran a continuación, que deberá considerarse como

respuesta inmediata a la tarea de garantizar la seguridad de las operaciones espaciales y funcionalmente equivalente a los supuestos contemplados en el párrafo 2 b) ii) de la resolución 62/101 de la Asamblea General:

- a) terminación o renovación del funcionamiento de un objeto espacial;
- b) pérdida de funcionalidad de un objeto espacial debido a fallos técnicos u otros motivos;
- c) pérdida de la capacidad de controlar el vuelo de un objeto espacial, con el consecuente riesgo simultáneo de interferencias radioeléctricas perjudiciales en los radioenlaces de otros objetos espaciales operativos y con 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 de construcción que modifican deliberadamente las propiedades de un objeto espacial e influyen en su tiempo de vida orbital.]

6.7 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, procediendo de la misma manera, deberían proporcionar, en la medida de lo posible, la información prevista en el párrafo 4 a) iii) de la resolución 62/101 de la Asamblea General, que describa los cambios de la ubicación orbital del objeto espacial, con arreglo a la siguiente lista indicativa:

- a) modificación deliberada 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 órbita de eliminación o en una órbita de vida útil balística reducida;
- c) cambio de ubicación en la órbita geoestacionaria;
- d) reposicionamiento (que no entrañe cambios importantes en los parámetros orbitales básicos) de un vehículo espacial que forme parte de una constelación de satélites entre las posiciones nominales dentro de la estructura orbital de dicha constelación.

6.8 En los casos en que un objeto espacial lanzado contenga otros objetos espaciales cuya futura separación y vuelo orbital independiente se hubieran previsto, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, durante el registro del objeto espacial principal (tanto en la inscripción en su registro como cuando presenten la información sobre el registro al Secretario General de las Naciones Unidas), deberían indicar (por ejemplo, en forma de notas acompañantes) el número y los nombres de los objetos espaciales que se prevé separar del objeto principal, en el entendimiento de que dichos objetos espaciales no deberían recibir nombres distintos ni modificados cuando posteriormente se registren.

[6.9 [De conformidad con lo dispuesto en la resolución 62/101 de la Asamblea General, sobre las prácticas de registro,] [Conforme al artículo 4, párrafo 2, del Convenio sobre el Registro,] los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían proporcionar información a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre sobre todas las actividades u objetos

espaciales que entrañen la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre por conducto de los mecanismos aceptados internacionalmente.]

**Directriz 7 [anterior directriz 38]**

**Compromiso, en los marcos jurídicos o de política nacionales, de realizar actividades espaciales únicamente con fines pacíficos**

7.1 Los Estados que llevan a cabo actividades en el espacio ultraterrestre, las autorizan o las supervisan, así como a las organizaciones intergubernamentales internacionales que realizan actividades de esa índole, deberían defender el principio de larga data de que la exploración y utilización del espacio ultraterrestre debe realizarse en beneficio e interés de todos los países, y deberían comprometerse en sus marcos jurídicos o de política nacionales a realizar actividades únicamente con fines pacíficos. Al hacerlo, deberían tener presente el informe del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Medidas de Transparencia y Fomento de la Confianza en las Actividades Relativas al Espacio Ultraterrestre<sup>8</sup>.

7.2 Ello no impediría llevar a cabo actividades de vigilancia, que son esenciales para la seguridad nacional, sino que contribuiría a un régimen de medidas de transparencia y fomento de la confianza. En la medida en que los Estados puedan tener intereses de seguridad legítimos en el espacio ultraterrestre, esos intereses [deben] [deberían] [deberán] ajustarse a las normas de derecho internacional pertinentes y deberían tener en cuenta los intereses [correspondientes] [comunes] de [toda la humanidad] [otros Estados y de la comunidad internacional en general]. [Los Estados deberían reafirmar la importancia de evitar una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre en aras del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales y como condición indispensable para fomentar y fortalecer la cooperación internacional, así como para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.] [En ese sentido, los Estados deben adoptar medidas comunes para prevenir la colocación y el uso de armas en el medio espacial.]

7.3 Los Estados deberían abstenerse de realizar actividades que puedan ser motivo de preocupación para otros Estados. Si se demuestra que dichas actividades son necesarias, el Estado que las realice debería tratar de notificarlas a todos los Estados potencialmente afectados y a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre.

**Directriz 8 [anterior directriz 39]**

**Aplicar autolimitaciones operacionales y tecnológicas para impedir [acontecimientos] [efectos] adversos en el espacio ultraterrestre<sup>9</sup>**

8.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían velar por que sus organismos y establecimientos gubernamentales competentes, respectivamente, así como las entidades no gubernamentales pertinentes bajo su jurisdicción o control, tengan un conocimiento básico sobre la [necesidad de armonizar los objetivos que persiguen y los medios que utilizan con] los correspondientes criterios y requisitos dimanantes del derecho internacional, con

---

<sup>8</sup> A/68/189.

<sup>9</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se propuso llevar este proyecto de directriz a la sección de las directrices titulada “Seguridad de las operaciones espaciales”.

inclusión de los principios y normas de la Carta de las Naciones Unidas y las disposiciones del artículo IX del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre de 1967. Además, deberían asegurarse de que dichas operaciones [no promuevan conflictos de intereses y no resulten intrusivas] [no interfieran] en lo que respecta a [objetos] [actividades] espaciales extranjeros [extranjeras], a menos que [dicha interferencia se haya convenido expresamente entre] [entablen consultas internacionales adecuadas con] los Estados o las organizaciones intergubernamentales internacionales que ejercen jurisdicción o control sobre ellos.

8.2 Al realizar operaciones espaciales con miras a reunir información para conocer mejor los objetos, los acontecimientos y las situaciones en la órbita terrestre baja mediante la vigilancia y el seguimiento generales necesarios (lo que presumiblemente entrañaría realizar acercamientos a distancias relativamente cortas y vuelos de reconocimiento muy cercano, que pondrían en peligro la seguridad de objetos espaciales extranjeros), los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían [elaborar salvaguardias prácticas y eficaces] [establecer salvaguardias] para prevenir [acontecimientos] [efectos en objetos espaciales extranjeros, tanto físicos como operacionales,] adversos, restringiendo la discrecionalidad en la utilización de técnicas y eligiendo alternativas [que satisfagan de la mejor manera las necesidades de seguridad e inocuidad de los objetos espaciales extranjeros].

[8.3 Para evitar que surjan tensiones o situaciones en el espacio ultraterrestre que requieran una respuesta adecuada que podría suponer la aplicación de los procedimientos contemplados en el artículo 2, párrafo 4, y el artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, teniendo plenamente en cuenta las limitaciones derivadas del derecho internacional y las correspondientes normas reconocidas internacionalmente que se deben seguir al evaluar o dirigir acciones en el espacio ultraterrestre, deberían abstenerse, por regla general, de aplicar a los objetos espaciales extranjeros métodos y técnicas que ellos mismos no considerarían pertinentes ni aceptables si se aplicaran a sus propios objetos espaciales.]

[8.4 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, especialmente los que dispongan de la capacidad y las prácticas pertinentes, deberían presentar cada año a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre declaraciones válidas y, según sea necesario, los correspondientes suplementos o actualizaciones, que contengan, en términos generales, su evaluación de la situación en el espacio ultraterrestre desde la perspectiva de las consideraciones estratégicas, así como las características (tan detalladas como estimen necesario) de la situación del espacio ultraterrestre cercano a la Tierra como entorno operacional: específicamente, fenómenos y acontecimientos que influyan en la seguridad del espacio ultraterrestre y que se deberían examinar exhaustivamente al evaluar las amenazas y riesgos relacionados con las actividades espaciales.]

**Directriz 9 [anterior directriz 43]****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<sup>10</sup>**

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

*[Alternativa 1]*

[9.1 Al regular y administrar las funciones que contribuyen a garantizar la realización segura y responsable de las operaciones espaciales, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, actuando, entre otras cosas, con sujeción a los requisitos del artículo VI del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre de 1967, no deberían, directa o indirectamente, realizar ni vincularse con actividades que supongan su respaldo o ayuda a la práctica de incorporar, en objetos espaciales o sus componentes destinados a la exportación o utilización (mediante su venta, su arrendamiento o por otro medio) por destinatarios (usuarios) extranjeros, instrumentos o software concebidos o modificados deliberadamente (desde el punto de vista funcional) para causar una interferencia no autorizada en el funcionamiento normal del hardware o para acceder sin autorización a los sistemas informáticos de esos objetos espaciales. Del mismo modo, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían exigir a las entidades bajo su jurisdicción o control que proporcionen garantías (seguridades) contra cualquier práctica de ese tipo, de su parte o de parte de su personal o contratistas (subcontratistas) de cualquier nivel. Los Estados u organizaciones intergubernamentales internacionales que ejerzan jurisdicción o control con respecto a los fabricantes y proveedores de vehículos espaciales o sus componentes deberían garantizar que no se ha incorporado ningún instrumento ni software de ese tipo, como parte de los procedimientos existentes de validación de la seguridad y la inocuidad y de la garantía, o bien por solicitud del destinatario (usuario). Debería entenderse comúnmente que cualquier práctica en contrario (independientemente de los presuntos motivos que la pudieran justificar; o del carácter, el alcance, la duración o la intensidad del posible efecto de cualquier instrumento o software que se hubieran incorporado; o de los criterios de participación utilizados, o de los objetivos últimos perseguidos en ese contexto) tendría graves consecuencias para la seguridad de las operaciones espaciales, dado que los programas de control alterados y cualquier otro componente que pudiera haberse incorporado a objetos espaciales, si se llegaran a activar, podrían perjudicar la capacidad operacional y la sostenibilidad de las misiones de los objetos espaciales que los contuvieran y, concretamente, podrían hacer que aumentara el riesgo de fallos y la probabilidad de incidentes o accidentes.

9.2 Puesto que las prácticas a que hace referencia la presente directriz, llevadas a cabo con el propósito de tener un efecto en los objetos espaciales extranjeros (por ejemplo, y en particular, para comprometer las transmisiones de órdenes), entrañarían necesariamente la denegación de los derechos e intereses de los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales que ejercen su jurisdicción o su control sobre esos bienes en el espacio ultraterrestre, debería

---

<sup>10</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se propuso llevar este proyecto de directriz a la sección de las directrices titulada “Seguridad de las operaciones espaciales”.

considerarse que tales prácticas infringen o menoscaban los principios y normas del derecho internacional, específicamente los que se derivan del artículo IX del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre de 1967, así como los criterios establecidos para las prácticas de buena fe y la integridad comercial.

9.3 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían prestar la debida atención a los medios de crear un entorno en el que se refuerce el entendimiento expresado en la presente directriz (directamente por ellos o por las entidades no gubernamentales bajo su jurisdicción o control), mediante medidas prácticas en los planos institucional y técnico. Tales iniciativas deberían contribuir a crear las condiciones indispensables para consolidar la regulación internacional en esta esfera, que culminaría en la elaboración y aprobación de un documento estratégico separado de alto nivel (por ejemplo, una carta internacional).]

[*Alternativa 2*]

[9.1 Los Estados deberían adoptar medidas razonables para garantizar la integridad de la cadena de suministro a fin de que los usuarios finales puedan tener confianza en la seguridad de los productos de tecnología de la información y las comunicaciones. Los Estados deberían tratar de impedir la proliferación de instrumentos y técnicas de la tecnología de la información y las comunicaciones maliciosos y la utilización de funciones perjudiciales ocultas.]

#### **Directriz 10 [anterior directriz 42]**

##### **Abstenerse de modificar intencionadamente el medio espacial natural<sup>11</sup>**

10.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían procurar que se entienda claramente que las dificultades para garantizar la realización de las operaciones espaciales en condiciones de seguridad y de manera responsable imponen la necesidad de centrarse en evitar y gestionar las situaciones de crisis que podrían surgir de la utilización indebida de las tecnologías y los medios técnicos para modificar deliberadamente el medio espacial natural, lo que entrañaría amenazas o vulnerabilidades para los sistemas espaciales. Para garantizar con determinación [, según proceda,] (mediante la participación o la aplicación) el cumplimiento [de] [por los Estados partes en] la Convención sobre la Prohibición de Utilizar Técnicas de Modificación Ambiental con Fines Militares u Otros Fines Hostiles, que se abrió a la firma el 18 de mayo de 1977 y entró en vigor el 5 de octubre de 1978, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, a fin de promocionar el concepto global que caracteriza a esa Convención, deberían priorizar aquellos aspectos y criterios que sean acordes con las necesidades de seguridad de las operaciones espaciales. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían convenir en que la utilización de técnicas de modificación ambiental con fines pacíficos (que la Convención no impide formalmente) si no se fundamenta en criterios y procedimientos esenciales para la seguridad, podría ocasionar daño o perjuicio a los objetos espaciales operacionales en órbita y, por lo tanto, podría causar efectos vastos, duraderos o graves con arreglo a la Convención, que podrían suponer amenazas inmediatas o futuras de fragmentación de objetos espaciales extranjeros

<sup>11</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se propuso llevar este proyecto de directriz a la sección titulada “Seguridad de las operaciones espaciales”.

o de cualquier otro tipo y traer como consecuencia una gran proliferación de desechos espaciales que obstaculizarían la utilización de la órbita.

10.2 A los efectos de la presente directriz, por manipulación deliberada de los procesos naturales se entenderá la modificación intencional de las características del medio espacial (concentración electrónica y temperatura de la ionosfera, densidad y composición química de la atmósfera alta, intensidad de las emisiones electromagnéticas y características de los cinturones de radiación, incluida la creación de cinturones de radiación artificiales). En consecuencia, al planificar y realizar actividades espaciales, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales no deberían recurrir a técnicas de modificación que pudieran afectar la situación del medio espacial con la consiguiente influencia negativa (además de los factores objetivos del medio espacial) que ello tendría en vehículos espaciales operacionales y en los medios conexos de infraestructura terrestre hasta un punto que sea equivalente o comparable a los efectos descritos en el artículo I de la Convención. Tampoco deberían permitir que las entidades bajo su jurisdicción y control recurran a dichas técnicas de modificación. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían ser plenamente conscientes de que esa influencia negativa podría provocar la inhabilitación de los vehículos espaciales operacionales y de los medios conexos de infraestructura terrestre y, por consiguiente, podría causar: el aumento del número y la frecuencia de las colisiones y la proliferación de objetos pequeños (partículas) de desechos espaciales; interferencias en los enlaces de radio espaciales; fallos en los procesos de control de los objetos espaciales, equipos y sistemas de navegación de a bordo; y distorsión de las señales de radio utilizadas en los medios técnicos para medir los parámetros de la trayectoria de los objetos espaciales.

10.3 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían elaborar, con respecto a las cuestiones sustanciales de la presente directriz, una regulación preventiva y reactiva adecuada aplicable a las actividades que ellos o sus entidades competentes realicen o en las que participen, a saber:

a) aumentar la concienciación sobre los riesgos vinculados a cualquier manipulación deliberada de los procesos naturales en el contexto definido en la presente directriz, y promover que se aplique un enfoque sistémico a la evaluación y el control de dichos riesgos;

b) diseñar y aplicar limitaciones administrativas, operacionales y tecnológicas, respectivamente, en la fase del establecimiento y a lo largo de todo el proceso de ejecución de experimentos u otros tipos de actividades que supongan cualquier manipulación deliberada de los procesos naturales en el contexto definido en la presente directriz;

c) establecer parámetros esenciales de seguridad del medio espacial con respecto a la escala y el efecto de cualquier manipulación menor de los procesos naturales en el contexto definido en la presente directriz, de modo que la utilización de dichas técnicas de manipulación no dé lugar a fenómenos perniciosos.

10.4 Independientemente de lo dispuesto en el párrafo 2 del artículo III de la Convención, y sin perjuicio de los procedimientos definidos en la directriz 16 (“Compartir datos y pronósticos operacionales sobre el clima espacial”), si, en el contexto de la aplicación de la presente directriz, se estableciera que se han alcanzado los valores esenciales de seguridad en los parámetros del medio espacial,

los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían estar abiertos a celebrar consultas (o a presentar información, si la hubiera), en caso de que mediara una solicitud de parte de otros Estados u organizaciones intergubernamentales internacionales con interés en esas consultas o información por motivos razonables y válidos.

## **B. Seguridad de las operaciones espaciales**

Las directrices [...] a [...] ofrecen orientación a los gobiernos y a las organizaciones intergubernamentales internacionales pertinentes sobre la realización de operaciones espaciales de un modo que apoye la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. En la orientación también se trata la cuestión del intercambio de información de contacto como medio de agilizar el intercambio de información sobre objetos espaciales y fenómenos orbitales. También se aborda la cuestión de la recopilación, la compartición y la difusión de información sobre objetos espaciales y la realización de evaluaciones de conjunciones de objetos espaciales durante las fases orbitales del vuelo espacial, así como para objetos espaciales lanzados recientemente. Además, se ofrece orientación para compartir datos y pronósticos meteorológicos espaciales operacionales, así como para compartir modelos del clima espacial, de instrumentos y de experiencias en 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. Por último, se ofrece orientación a fin de elaborar criterios y procedimientos para la eliminación activa de objetos espaciales de su órbita y para efectuar operaciones, en casos extremos, de destrucción de objetos espaciales en órbita registrados y no registrados.

### **Directriz 11 [anterior directriz 20]**

#### **Proporcionar información de contacto [e] [y elaborar procedimientos para] [intercambiar] [el intercambio de] información sobre objetos espaciales y fenómenos orbitales**

11.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían intercambiar datos de contacto actualizados periódicamente para las entidades autorizadas a efectuar intercambios de información adecuados o que son responsables de realizar operaciones con vehículos espaciales o evaluaciones de las conjunciones, y deberían establecer [un mecanismo] [procedimientos adecuados] que permita[n] una coordinación oportuna destinada a reducir las probabilidades de colisión o desintegración en órbita o de otros fenómenos que podrían aumentar la probabilidad de que se produzca una colisión accidental, y a facilitar una respuesta eficaz a esas situaciones.

11.2 Para poder intercambiar información en situaciones imprevistas, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían designar entidades que tengan la autoridad y la capacidad necesarias para participar en intercambios de información, tramitar los informes y las previsiones sobre incidentes que se reciban y actuar como puntos de contacto para la adopción de medidas de prevención y respuesta, con lo que servirían de apoyo a los mecanismos de alerta y gestión de crisis.

[A continuación figuran dos formulaciones alternativas del párrafo 11.3 para su examen por las delegaciones.]<sup>12</sup>

[Alternativa 1]

[11.3 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían elaborar, aplicar y utilizar un mecanismo internacional [adecuado] [y/o procedimientos], abierto[s] a una participación amplia, para intercambiar [datos sobre todos los objetos espaciales operativos y no operativos que se encuentran en el espacio cercano a la Tierra] [información relativa a situaciones reales o potenciales en el espacio cercano a la Tierra que puedan afectar a la seguridad de las operaciones en el espacio ultraterrestre].

[Alternativa 2]

[11.3 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían elaborar y aplicar procedimientos adecuados para intercambiar información relativa a situaciones reales o potenciales en el espacio cercano a la Tierra que puedan afectar a la seguridad de las operaciones en el espacio ultraterrestre.]

11.4 [Ese mecanismo] [Esos procedimientos] puede[n] utilizarse para intercambiar información pertinente sobre objetos espaciales, según se haya convenido mutuamente. Se alienta a la entidad que facilite la información a que vele por que la información que comparta sea fiable, precisa y completa en la mayor medida posible [y considerada como tal de manera concluyente por la parte que la transmite]. En la información se debería indicar su referencia cronológica y su período de aplicabilidad. [[Ese mecanismo] [Esos procedimientos] debería[n] permitir intercambiar información a su debido tiempo para que se puedan tomar medidas de precaución.]

[A continuación figuran dos formulaciones alternativas del párrafo 11.5 para su examen por las delegaciones.]

[Alternativa 1]<sup>13</sup>

[11.5 Para aplicar la presente directriz, se alienta a los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales a que examinen procedimientos para intercambiar información pertinente sobre objetos espaciales [, como por ejemplo, el posible establecimiento de un centro unificado de información sobre la observación del espacio cercano a la Tierra, que se crearía y pondría en funcionamiento bajo los auspicios de las Naciones Unidas, y que actuaría como elemento central de un sistema internacional de distribución de información y como plataforma informativa de cooperación multilateral para compartir y difundir información de distintas fuentes sobre objetos y fenómenos en el espacio cercano a la Tierra. La disposición organizativa y las tareas y responsabilidades oficiales del centro se definirán por conducto de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, y la Asamblea General las respaldará].]

---

<sup>12</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se propuso fusionar las dos alternativas del párrafo 11.3.

<sup>13</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se sugirió que esta formulación del párrafo 11.5, excluido el texto entre corchetes, representara una tercera formulación alternativa del párrafo 11.3.

[*Alternativa 2*]

[11.5 Para aplicar la presente directriz, se alienta a los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales a que examinen opciones para establecer [un sistema] [una plataforma] internacional que de manera eficaz pueda acumular información sobre la situación operacional del espacio cercano a la Tierra y ofrecer acceso a esa información, obtenida de diferentes fuentes autorizadas, con el objetivo de garantizar un mantenimiento unificado de registros sobre objetos y fenómenos en el espacio. [Ese sistema] [Esa plataforma], que se basaría en recomendaciones elaboradas cuidadosamente relativas a los aspectos de información de la realización de operaciones espaciales en condiciones seguras, por tanto, podría considerarse un instrumento importante para lograr la coherencia en la interpretación y el uso de información y, posteriormente, para prestar apoyo eficaz a las actividades de los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales destinadas mantener la seguridad de las operaciones espaciales.]

**Directriz 12 [anteriores directrices 24 + 26]**

**Mejorar la exactitud de los datos orbitales de objetos espaciales y mejorar la práctica y la utilidad de compartir información orbital sobre objetos espaciales**

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

12.2 Reconociendo que la seguridad de las operaciones espaciales depende en gran medida de la precisión de los datos orbitales y de otra índole pertinentes, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían promover técnicas e investigaciones de nuevos métodos para hacer esos datos más precisos. Algunos de esos métodos podrían ser: actividades nacionales e internacionales destinadas a mejorar las capacidades y la distribución geográfica de los sensores existentes y nuevos, la utilización de instrumentos de rastreo pasivo y activo en órbita, y la combinación y validación de datos de distintas fuentes. Se debería prestar particular atención al fomento de la participación y de la creación de capacidad de los países en desarrollo con capacidades espaciales incipientes en esa esfera.

12.3 Al intercambiar información orbital sobre objetos espaciales, debería alentarse a los operadores y a otras entidades pertinentes a que empleen normas comunes e internacionalmente reconocidas que hagan posible la colaboración y el intercambio de información. Un mayor conocimiento por parte de todos de la ubicación actual y prevista de los objetos espaciales permitiría prever y prevenir a tiempo posibles colisiones<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se sugirió incluir el párrafo 12.3 en el proyecto de directriz 11.

**Directriz 13 [anterior directriz 21]**

**Promover la reunión, el intercambio y la difusión de información de vigilancia sobre los desechos espaciales y la cooperación científica internacional en esa esfera**

13.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían fomentar el desarrollo y la utilización de tecnologías pertinentes para medir, vigilar y caracterizar las propiedades orbitales y físicas de los desechos espaciales. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales también deberían promover que se compartan y divulguen productos de datos derivados y metodologías en apoyo a la investigación y la cooperación científica internacional sobre la evolución de la población de desechos orbitales.

13.2 [Se podría establecer un fondo internacional para los desechos espaciales, bajo los auspicios de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, con el fin de promover las actividades dirigidas a eliminar los desechos espaciales actuales o reducir su número, prevenir la creación de desechos espaciales futuros o reducir los impactos de los desechos espaciales. Se podría alentar a los Estados Miembros, sobre todo a los más avanzados en cuanto a las actividades espaciales, a que consideren la posibilidad de asignar a ese fondo un porcentaje de su presupuesto dedicado a 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 promover la utilización sostenible del espacio.]

13.3 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales con experiencia en las actividades espaciales también deberían alentar y apoyar la creación de capacidad en países en desarrollo con programas espaciales incipientes, a fin de que estos aumenten su pericia en materia de diseño de vehículos espaciales y sus conocimientos sobre la dinámica del vuelo y las órbitas. Ello podría lograrse mediante la realización conjunta de cálculos orbitales, evaluaciones de las conjunciones y procedimientos para evitar colisiones. Con ese fin, los países en desarrollo con programas espaciales incipientes requerirán acceso a datos orbitales precisos y a instrumentos adecuados para la vigilancia de los objetos espaciales y a ese respecto, se debería examinar la posibilidad de elaborar, sobre una base mutuamente aceptable, actividades adecuadas de apoyo al conocimiento de la situación en el medio espacial en un marco de colaboración y a la organización de la financiación de proyectos conexos<sup>15</sup>.

**Directriz 14 [anterior directriz 25]**

**Efectuar evaluaciones de conjunciones durante [todas] las fases orbitales de un vuelo controlado**

14.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales [, mediante mecanismos nacionales o mediante cooperación internacional,] deberían realizar evaluaciones de las conjunciones durante [todas] las fases orbitales de un vuelo controlado. Los Estados deberían alentar a las entidades bajo su jurisdicción o control a que lleven a cabo actividades espaciales para realizar esas evaluaciones de las conjunciones.

---

<sup>15</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se sugirió incluir el párrafo 13.3 en el proyecto de directriz 25.

14.2 Se deberían realizar evaluaciones de las conjunciones (en relación tanto con la trayectoria actual como con la trayectoria prevista) que podrían producirse entre un vehículo espacial capaz de ajustar su trayectoria durante las fases orbitales de un vuelo controlado y cualquier otro vehículo espacial.

14.3 El proceso de evaluación de las conjunciones consta de una serie de medidas apropiadas, como, por ejemplo, mejorar la determinación de la órbita de los objetos espaciales en cuestión, examinar las trayectorias actuales y previstas de esos objetos espaciales (por si pudieran producirse colisiones), y determinar si es necesario modificar la trayectoria para reducir el riesgo de colisión, en coordinación, según proceda, con otros operadores u organizaciones encargados de evaluar las conjunciones.

14.4 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían elaborar y aplicar unos criterios comunes para las evaluaciones de las conjunciones [, incluidos procedimientos para verificar los datos que se hayan de usar en la evaluación].

14.5 [Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían alentar] [Se debería alentar] a los operadores de vehículos espaciales, incluidos los de entidades no gubernamentales, que no estén en condiciones de realizar evaluaciones de las conjunciones, a que recaben la ayuda necesaria de las entidades adecuadas de evaluaciones de conjunciones que funcionan las 24 horas, por conducto de las autoridades estatales y de conformidad con las normas pertinentes<sup>16</sup>.

**Directriz 15 [anterior directriz 41]**

**Elaborar enfoques prácticos para la evaluación previa al lanzamiento de posibles conjunciones de objetos espaciales lanzados recientemente con objetos espaciales ya presentes en el espacio cercano a la Tierra**

15.1 Debería instarse a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales a que tengan en cuenta que, para la gestión de la seguridad de las operaciones espaciales podría ser beneficioso: a) evaluar, antes de cada lanzamiento, las posibles conjunciones y colisiones de los objetos espaciales que se van a lanzar con los ya presentes en el espacio cercano a la Tierra; y b) coordinar a nivel internacional las operaciones en órbita planificadas. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían trabajar, de forma continua y suficientemente coherente e integrada, para apoyar la elaboración y aplicación, según sea técnicamente viable, de sus requisitos de política a largo plazo concebidos para emprender y cumplir adecuadamente esa tarea. Una de las condiciones para que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales participen de manera proactiva en relaciones de cooperación y para establecer, a largo plazo, un marco de intercambio de información operativo apropiado, podría ser la elaboración y utilización de una norma internacional común para representar y compartir información pertinente sobre la trayectoria nominal de vuelo de un vehículo de lanzamiento durante la inserción de naves espaciales (cargas útiles). [Además de las formas de cooperación bilateral o multilateral que sus participantes puedan considerar viables, los Estados y las organizaciones

---

<sup>16</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se sugirió incorporar el párrafo 14.5 al párrafo 14.1.

internacionales intergubernamentales, al hacer una evaluación previa al lanzamiento de objetos espaciales de sus posibles conjunciones y colisiones con objetos espaciales ya presentes en la órbita cercana a la Tierra, deberían aprovechar las oportunidades y las ventajas de reunir y distribuir la información sobre la trayectoria de los objetos espaciales ya presentes en el espacio ultraterrestre que ofrece el centro de información sobre la observación del espacio cercano a la Tierra, creado bajo los auspicios de las Naciones Unidas.]

15.2 Para poder concebir actividades de cooperación para el intercambio de datos detallados y elaborar procedimientos apropiados para la seguridad de las operaciones espaciales, debería alentarse a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales a que, siempre que sea posible, faciliten notificaciones previas al lanzamiento que contengan información sobre las fechas y las horas de lanzamiento previstas y los tipos de vehículos de lanzamiento, e información básica sobre los objetos espaciales que se prevé colocar en órbita, indicando las regiones de destino del espacio ultraterrestre cercano a la Tierra en las que se tiene la intención de colocar los objetos que se van a lanzar o los parámetros básicos de la órbita nominal de cada objeto y la posible dispersión de sus valores. El entendimiento general debería ser que la presentación de notificaciones previas a los lanzamientos (que incluyan la información antes señalada) podría, como práctica internacional reconocida, adquirir un carácter estable y convertirse en una norma habitual de acción compartida a la par de la mejora del régimen de seguridad en el espacio, que incluya, entre otras cosas, medidas de transparencia y fomento de confianza en las actividades en el espacio ultraterrestre. Esa combinación favorable de factores serviría para eliminar los problemas de motivación que pueden impedir la formación de una práctica integral en esta esfera. Debe prestarse especial atención, como tarea inmediata, a la cuestión de pensar en la aplicación práctica de un procedimiento para el suministro de información sobre las fechas y las horas de lanzamiento previstas y los tipos de vehículos de lanzamiento, así como información básica sobre los objetos espaciales que se prevé colocar en órbita, indicando las regiones del espacio ultraterrestre cercano a la Tierra en las que se tiene la intención de colocar los objetos espaciales, ya que ello facilitaría considerablemente la aplicación de los nuevos procedimientos técnicos y conexos y permitiría adaptar la solución a las necesidades y a las situaciones que se presentaran en la práctica.

15.3 [Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, actuando en cumplimiento de sus tareas y responsabilidades en virtud de sus normas legislativas y convencionales, deberían apoyar y reforzar, mediante medidas viables y pragmáticas las posibilidades de asociación con la industria y crear las condiciones necesarias para actuar de manera concertada. El objetivo sería emprender o proseguir de manera ininterrumpida el examen de conceptos para mejorar los sistemas de control de los vehículos de lanzamiento, a fin de poder cambiar los programas de vuelo para responder rápidamente a riesgos imprevistos de colisión durante un lanzamiento real.] Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían procurar elaborar y utilizar un formato unificado para generar e intercambiar, antes de un lanzamiento, información sobre los parámetros orbitales nominales y sobre la probable dispersión de sus valores respecto de cada objeto espacial cuya separación e inserción independiente en una órbita objetivo está prevista. Ello permitiría evaluar posibles encuentros y coordinar debidamente las operaciones en órbita previstas. La experiencia obtenida y los métodos elaborados deberían resumirse,

institucionalizarse y, a su debido tiempo, incluirse en los procedimientos de presentación de información sobre la planificación de la seguridad de vuelos espaciales y la preparación para el lanzamiento (en la medida en que sea viable técnicamente y de otra forma). Se debería alentar a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales a que traten de establecer, mediante mecanismos apropiados, prácticas comunes o convergentes y promuevan su utilización para alcanzar los objetivos de unas medidas de seguridad prácticas y eficaces.

**Directriz 16 [anteriores directrices 27 + 29]**

**Compartir datos y pronósticos operacionales sobre el clima espacial**

16.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían apoyar y promover la recopilación, el archivo, el intercambio, la intercalibración, la continuidad a largo plazo y la difusión de datos de importancia crítica sobre el clima espacial y de productos y pronósticos obtenidos mediante modelos del clima espacial, 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 vigilen constantemente el clima espacial y a que compartan datos e información con el fin de establecer una red internacional de bases de datos sobre el clima espacial.

16.3 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían apoyar la identificación de 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 garanticen el intercambio libre y sin restricciones de datos de importancia crítica sobre el clima espacial obtenidos desde sus instalaciones ubicadas tanto en tierra como en el espacio. 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 intergubernamentales internacionales también deberían considerar la posibilidad de compartir, en tiempo real y en tiempo casi real, datos y productos de datos de importancia crítica sobre el clima espacial en un formato común. Además, deberían promover y adoptar protocolos comunes para acceder a ellos y fomentar la interoperabilidad de los portales de datos sobre el clima espacial, a fin de que los usuarios y los investigadores puedan acceder fácilmente a ellos. Compartir en tiempo real esos datos podría constituir una valiosa experiencia para compartir, también en tiempo real, otros tipos de datos pertinentes a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

16.5 Asimismo, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían actuar de manera coordinada para mantener la continuidad a largo plazo de las observaciones del clima espacial y detectar y subsanar deficiencias de medición graves a fin de atender las necesidades de importancia crítica en materia de información o datos sobre el clima espacial. Se debería considerar la posibilidad de poner en funcionamiento cargas útiles integradas, pequeñas y de baja potencia, para realizar investigaciones de meteorología espacial

y vigilar el clima espacial siempre que sea posible (por ejemplo, con monitores de radiación en misiones de satélites en órbita terrestre).

16.6 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían determinar cuáles son las necesidades más importantes para los modelos del clima espacial, sus productos y los pronósticos meteorológicos espaciales, y deberían adoptar políticas que garanticen el intercambio libre y sin restricciones de los productos y los pronósticos obtenidos mediante modelos del clima espacial. Se insta a todas las entidades gubernamentales, civiles y comerciales que elaboren modelos del clima espacial y presten servicios de pronóstico meteorológico espacial a que permitan acceder libremente y sin restricciones a los productos y pronósticos obtenidos de modelos del clima espacial y archivarlos, en beneficio de todas las partes, lo cual promoverá la investigación y el desarrollo en ese ámbito.

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

a) comparar los productos obtenidos mediante modelos y pronósticos del clima espacial, con el fin de mejorar la exactitud de esos modelos y pronósticos;

b) hacer públicos y difundir, en un formato común, los productos de importancia crítica, pasados y futuros, obtenidos de modelos y pronósticos del clima espacial;

c) adoptar protocolos comunes de acceso a esos productos, en la medida de lo posible, con el objeto de promover un uso más fácil por parte de los usuarios y los investigadores, incluso mediante la interoperabilidad de los portales dedicados al clima espacial;

d) difundir de manera coordinada pronósticos de meteorología espacial entre los proveedores de servicios de meteorología espacial y a los usuarios finales operacionales.

**Directriz 17 [anteriores directrices 28 + 30]**

**Elaborar modelos e instrumentos relativos al clima espacial y reunir prácticas establecidas sobre la mitigación de los efectos del clima espacial**

17.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían actuar de manera coordinada para detectar y resolver las deficiencias de los modelos operacionales y de investigación y de los instrumentos de pronóstico necesarios para atender las necesidades de la comunidad científica y de los proveedores y usuarios de servicios de información sobre el clima espacial. Si fuera necesario, ello debería incluir una labor coordinada para apoyar y fomentar la investigación y el desarrollo destinados a seguir mejorando los modelos del clima espacial y los instrumentos de pronóstico, incorporando, según corresponda, los efectos del entorno solar cambiante y el campo magnético terrestre en evolución, incluso 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 intergubernamentales internacionales, con el fin de salvaguardar las actividades espaciales, deberían apoyar y promover la cooperación y coordinación en las observaciones del clima espacial realizadas desde tierra y desde el espacio, en la elaboración de modelos de pronósticos, en el estudio de anomalías en los satélites y en la comunicación de los efectos del clima espacial:

a) Incorporar umbrales relativos a la situación actual y futura del clima espacial en los criterios empleados en los lanzamientos espaciales;

b) Alentar a los operadores de satélites a que colaboren con los proveedores de servicios de meteorología espacial a fin de determinar qué información sería más útil para mitigar posibles anomalías y a fin de elaborar directrices específicas recomendadas para las operaciones en órbita. Por ejemplo, si el entorno de radiación es peligroso, se podría retrasar la carga de programas informáticos, la realización de maniobras, etc.;

c) Fomentar la reunión, el cotejo y el intercambio de información sobre los efectos del clima espacial en tierra y en el espacio, y sobre anomalías en los sistemas (incluidas anomalías en los vehículos espaciales);

d) Fomentar el uso de un formato común para presentar la información sobre el clima espacial. En cuanto a la presentación de información sobre 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) Fomentar políticas que promuevan la comunicación de datos sobre anomalías en satélites [relacionados con los efectos del clima espacial];

f) Promover la capacitación y la transferencia de conocimientos en relación con el uso de datos sobre el clima espacial, teniendo en cuenta la participación de los países [en desarrollo] con capacidades espaciales incipientes.

17.3 Se reconoce que algunos datos pueden estar sujetos a restricciones legales o a medidas de protección de información de dominio privado o confidencial [, de conformidad con la legislación nacional, los compromisos multilaterales, las normas sobre la no proliferación y el derecho internacional].

17.4 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían dedicarse a elaborar normas internacionales y a recopilar prácticas establecidas a fin de que en el diseño de los satélites se tenga en cuenta la mitigación de los efectos del clima espacial. Ello podría hacerse, por ejemplo, compartiendo información sobre prácticas de diseño, directrices y enseñanzas extraídas en relación con la mitigación de los efectos del clima espacial en los sistemas espaciales operacionales, y compartiendo también documentación e informes sobre las necesidades de los usuarios en el ámbito de la meteorología espacial, requisitos de mediciones, análisis de deficiencias, análisis de costos y beneficios y evaluaciones conexas del clima espacial.

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

a) Incorporar en los diseños de satélites la capacidad de recuperarse de una debilitación provocada por el clima espacial (por ejemplo incluyendo una opción de funcionamiento en modo seguro);

b) Incorporar los efectos del clima espacial en los diseños de satélites y en la planificación de misiones de eliminación del satélite tras su vida útil, a fin de garantizar que el vehículo espacial, o bien llegue a su órbita de eliminación prevista, o bien se retire de órbita adecuadamente, de conformidad con las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión. Ello debería incluir un análisis adecuado de los márgenes.

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

17.7 Los Estados deberían realizar una evaluación de los riesgos y las repercusiones socioeconómicas que los fenómenos adversos del clima espacial podrían provocar 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, en particular con respecto a la mitigación de los efectos adversos del clima espacial sobre los sistemas espaciales operacionales.

**Directriz 18 [anterior directriz 35]**

**Respetar la seguridad de las infraestructuras extranjeras terrestres y de información relacionadas con el espacio**

18.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían considerar la seguridad [e inocuidad] de la infraestructura terrestre necesaria para el buen funcionamiento de los sistemas orbitales y para la recepción y el tratamiento de los datos que transmiten como parte integrante del concepto y las prácticas para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. En la perspectiva de la realización de actividades espaciales responsables y pacíficas, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, [como parte de su apoyo institucional amplio al concepto y las prácticas de garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, deberían adoptar decisiones razonadas y formalizadas efectivamente para] [prever,] [en el plano de política] [en los planos de política y normativo], [la exclusión de toda situación que suponga] [abstenerse de] cualquier acto que pudiera obstaculizar o perjudicar el funcionamiento de la infraestructura terrestre bajo jurisdicción o control extranjero.

18.2 Este enfoque exhaustivo exige que los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales acepten colectivamente la responsabilidad de establecer y aplicar (en el marco de sus doctrinas y estrategias de seguridad de la información, incluida la seguridad cibernética, y mediante iniciativas activas en el plano internacional) una política de seguridad de la información que aborde de manera apropiada la necesidad y las modalidades de una cooperación eficaz para prevenir, detectar, investigar y evitar la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones con fines malintencionados y otras actividades que son incompatibles con la tarea de reducir la vulnerabilidad y de impedir trastornos de las infraestructuras de información fundamentales —nacionales, extranjeras e internacionales— que puedan estar relacionadas directamente con la misión de garantizar el funcionamiento seguro de los sistemas, complejos y medios orbitales bajo jurisdicción nacional o extranjera. En consecuencia, los Estados y las organizaciones internacionales, cuando se necesite o solicite, deberían establecer

enlaces e interactuar de forma práctica unos con otros en respuesta a las amenazas e incidentes en tiempo real, emergentes y posibles en el ámbito que nos ocupa.

**Directriz 19 [anterior directriz 37]**

**Garantizar la inocuidad y la seguridad de la infraestructura terrestre que presta apoyo al funcionamiento de los sistemas orbitales**

19.1 La infraestructura terrestre, incluida la infraestructura informática de apoyo, contribuye al buen funcionamiento de los sistemas orbitales y a la recepción y el tratamiento de los datos que estos transmiten. Por tanto, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían reconocer que la inocuidad y la seguridad de la infraestructura terrestre que presta apoyo a los sistemas orbitales es esencial para lograr la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

19.2 Teniendo en cuenta las normas aplicables del derecho internacional, incluidos los principios del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre y las disposiciones pertinentes de la Constitución, el Convenio y el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, [los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían abstenerse de realizar actividades que puedan causar interferencias perjudiciales a la infraestructura terrestre de apoyo al funcionamiento de los sistemas orbitales de otros Estados y organizaciones intergubernamentales internacionales, incluida la infraestructura bajo la jurisdicción o el control de otro Estado] [los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían establecer, en el plano de política, la exclusión de toda medida que pueda menoscabar o afectar negativamente la capacidad de servicio de la infraestructura terrestre bajo jurisdicción o control extranjeros]. Para facilitar las comunicaciones sobre amenazas emergentes y potenciales a la infraestructura terrestre que presta apoyo al funcionamiento de los sistemas orbitales, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían designar puntos de contacto para el intercambio de información.

19.3 Además, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían fortalecer la seguridad y la resiliencia de su propia infraestructura terrestre que presta apoyo al funcionamiento de los sistemas orbitales. Se alienta a los Estados y a las organizaciones intergubernamentales internacionales que participan en la instalación o el funcionamiento de una determinada infraestructura terrestre de apoyo al funcionamiento de sistemas orbitales a que cooperen para reforzar la seguridad y resiliencia de dicha infraestructura terrestre. A tal fin, por ejemplo, se podría intercambiar información entre entidades gubernamentales y no gubernamentales encargadas de la infraestructura terrestre (por conducto de las autoridades del Estado según fuera necesario, y de conformidad con las normas aplicables) sobre prácticas eficaces para soportar accidentes e incidentes y recuperarse tras ellos.

19.4 Al determinar cuáles serían las medidas adecuadas para la protección y la resiliencia de la infraestructura terrestre y la infraestructura informática utilizadas para el funcionamiento de sistemas espaciales y para su apoyo, y especialmente para garantizar la continuidad de los servicios fundamentales, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían llevar a cabo una evaluación amplia del posible impacto que la pérdida total o parcial de la

funcionalidad de la infraestructura podría tener para los usuarios nacionales y extranjeros de los servicios a los que presta apoyo.

**Directriz 20 [anterior directriz 34]**

**Elaborar y aplicar criterios y procedimientos para preparar y realizar actividades de la eliminación activa de objetos espaciales de su órbita**

20.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales que consideren la posibilidad de realizar operaciones de eliminación activa de desechos espaciales [conocidos] o de objetos espaciales operativos o no operativos, o de participar en ellas, o que estén iniciando dichas actividades, al juzgar la factibilidad y seguridad de esas operaciones (y también en las etapas de preparación y ejecución) deben examinar de forma exhaustiva y aplicar eficazmente un conjunto coherente de requisitos y medidas rigurosos a fin de garantizar la determinación, el análisis, la evaluación y la prevención de riesgos, y de utilizar los medios y métodos adecuados para hacer que dichas operaciones sean seguras y respeten plenamente los principios y normas del derecho internacional.

20.2 Las decisiones sobre los métodos de reducción de los riesgos y la elección de instrumentos y técnicas para ejecutar operaciones de eliminación activa deberían tener en cuenta la importante tarea de prevenir toda acción u omisión que dé lugar a la vulnerabilidad de sistemas, complejos o medios orbitales pertenecientes a otro Estado, organización internacional o entidad extranjera u operados por ellos, o suponga una amenaza para dichos sistemas, complejos o medios, o que tenga como consecuencia su pérdida, incluidos los fallos de funcionamiento, el deterioro o la pérdida de su integridad, en parte o por completo, y que, por tanto, perjudiquen o restrinjan los derechos e intereses de dichos Estados, organizaciones internacionales o entidades extranjeras. Debería entenderse ampliamente que las operaciones de eliminación activa:

a) En ningún caso deberían tener consecuencias tecnológicas coercitivas para los bienes espaciales antes mencionados a menos que se cuente con el consentimiento previo debidamente verificado y la autorización explícita del Estado (incluido el Estado de registro), la organización internacional o la entidad correspondiente;

b) No podrán dar lugar a irregularidades en la jurisdicción o en las funciones de control ejercidas sobre esos bienes extranjeros.

[20.3 Se debería suponer que la presente directriz se aplica también a toda operación en el espacio ultraterrestre que suponga cualquier tipo de impacto físico en un objeto espacial.]

**Directriz 21 [anterior directriz 44]****Establecer procedimientos y requisitos para realizar en condiciones de seguridad, en casos extremos, operaciones que culminen en la destrucción de objetos espaciales en órbita<sup>17</sup>**

[A continuación figuran dos formulaciones alternativas de la directriz 21 para su examen por las delegaciones.]

*[Alternativa 1]*

[21.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, [sin dejar de cumplir plenamente] [tomando en consideración] las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, en particular en cuanto a la necesidad de evitar la destrucción intencional de naves espaciales en órbita, tienen derecho a mantener opciones y aplicar soluciones que puedan suponer la destrucción de objetos espaciales bajo su jurisdicción o control, cuando exista la convicción de que las alternativas a esas operaciones tendrían consecuencias mucho peores (por ejemplo, como podría estar justificado en el contexto de medidas internacionales para afrontar el peligro planteado por un asteroide). No obstante el anterior concepto, cabe entender en general que, como parte de las medidas para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre y preservar dicho espacio como un medio seguro, estable y sin conflictos, ha de evitarse la destrucción intencional de objetos en órbitas cercanas a la Tierra. A ese respecto, se debería justificar debidamente todo caso hipotético en que un Estado o una organización internacional intergubernamental tuviera la necesidad absoluta de realizar una operación que culminara en la destrucción de un objeto espacial bajo su jurisdicción o control (es decir, cuando las circunstancias de su vuelo no permitieran otra opción técnica); una operación de destrucción que debería poder explicarse de manera convincente como una medida inevitable para conjurar una amenaza grave, inmediata o potencial, a la vida humana, el medio ambiente o bienes, ya sea en el espacio ultraterrestre o, en caso de la entrada prevista de un objeto espacial en la atmósfera terrestre, en la tierra, el aire o el mar. Además, no se debería contemplar ninguna operación que, por un impacto mecánico o por otros medios, pudiera causar daños directos o indirectos o la destrucción de objetos espaciales bajo jurisdicción extranjera (control extranjero), a menos que la operación hubiera sido aceptada explícitamente por los Estados o las organizaciones internacionales intergubernamentales que ejercen jurisdicción y el control sobre esos objetos espaciales.

21.2 Mucho antes de proceder, por razones legítimas, a la destrucción de un objeto espacial en órbita, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían procurar aplicar un procedimiento para informar sobre las circunstancias de esas operaciones que incluyan los elementos básicos indicados a continuación. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, por conducto de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y de otros canales pertinentes cuando fuera necesario, deberían mantener a la comunidad internacional debidamente informada de las circunstancias que justifiquen esa operación y, en caso necesario, de cómo se evaluará la evolución

<sup>17</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se sugirió que sería más adecuado colocar la parte relativa a la no interferencia en el preámbulo del documento de directrices.

de la situación. Debería ser un principio general que cuanto más probables sean los efectos secundarios previstos de una operación, tanto más matizada deberá ser la información que se ponga a disposición a nivel internacional en las diferentes etapas de la preparación y ejecución de la operación. Cuando sea posible, se deberán considerar debidamente los requisitos previos para organizar el suministro de información en un modo reactivo y expeditivo o casi en tiempo real. Al elaborar conjuntos de decisiones que prevean y justifiquen una operación de destrucción de un objeto espacial, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían incluir medidas de garantía de la seguridad que incluyan salvaguardias justificadas y sustantivas, en el grado en que esas medidas se consideren factibles y satisfactorias.]

[*Alternativa 2*]

[21.1 Se deberán evitar la destrucción intencional de las naves espaciales en órbita y las etapas orbitales de los vehículos de lanzamiento y otras actividades perjudiciales que generen desechos de larga vida. En los casos en que se determine que la desintegración intencional es necesaria, los Estados deberán informar [, directamente o por conducto de las organizaciones internacionales pertinentes,] a los demás Estados que podrían verse afectados por sus planes, así como comunicar las medidas que se adoptarán para asegurar que la destrucción intencional se llevará a cabo a una altitud lo suficientemente baja como para reducir la permanencia de los fragmentos resultantes en órbita. Todas las acciones que se lleven a cabo deberán cumplir las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales, de las Naciones Unidas, que la Asamblea General hizo suyas en su resolución 62/217, titulada “Cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos”.]

**Directriz 22 [anterior directriz 45]**

**Elaborar criterios y procedimientos para la retirada activa de objetos espaciales y, en circunstancias excepcionales, para la destrucción intencional de objetos espaciales, específicamente tal como se aplicarían a objetos no registrados**

22.1 Al aplicar las directrices sobre la retirada activa o la destrucción intencional de objetos espaciales en las etapas de diseño y ejecución de las operaciones pertinentes, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían aplicar también las disposiciones de la presente directriz. En ella se proporcionan y refuerzan criterios importantes para apoyar los intereses individuales y comunes tal como deben entenderse en el contexto objeto de examen, incluso cuando no se hayan seguido los procedimientos previstos en el Convenio sobre el Registro en relación con objetos lanzados al espacio ultraterrestre. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deben velar por que esas operaciones sean objeto de una regulación completa, basada en un enfoque plenamente integrado, a fin de evitar prácticas poco precisas, aleatorias o abusivas [a menos que ello se justifique de otro modo en los principios pertinentes del derecho internacional].

22.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deben partir de la base de que la participación legítima de las operaciones de retirada activa o de destrucción intencional depende directamente del nivel de fiabilidad que se logre al determinar que el objeto espacial concreto (inscrito o no en el Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre) que se prevé retirar

o destruir y determinado objeto físico en órbita que se presume que sea ese objeto espacial o esté relacionado con él son el mismo cuerpo físico. La identificación inequívoca del objeto que se prevé retirar activamente o destruir de manera intencional debería considerarse el factor determinante (decisivo) al decidir si se realiza o no a la operación. Así pues, mientras no se determinen el origen y la situación de un objeto físico específico de manera convincente y precisa, ese objeto no debería considerarse un objetivo inmediato (definido) de una operación de retirada activa o destrucción intencional. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían tratar sistemáticamente de concertar sus actividades destinadas a definir y mantener procedimientos y mecanismos que permitan abordar y satisfacer eficazmente las necesidades individuales y comunes en 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 y una evaluación de los riesgos que entraña cada método. Los Estados o las organizaciones internacionales intergubernamentales que proyecten y realicen esas operaciones decidirán el grado en que debe informarse a la comunidad internacional de los aspectos técnicos del método elegido para ejecutar la operación, dándose por entendido que deberán facilitar adecuadamente el apoyo informativo general necesario para realizar con seguridad las operaciones espaciales por conducto de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre y por otros canales pertinentes. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberán garantizar desde el punto de vista informativo y técnico las operaciones que proyecten y realicen. Otros Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales, en la medida de lo posible y previa solicitud, deberían prestar apoyo informativo y analítico a esas operaciones. Aparte de información válida de observación del espacio cercano a la Tierra y los resultados de análisis de la situación en el medio espacial (si se dispone de ellos), ese apoyo podrá incluir también asistencia para identificar objetos espaciales pertinentes sobre la base de un análisis de los archivos de observación e información que estén accesibles y la publicación de los resultados de ese análisis para acceso y uso generales.

22.4 Considerando las particularidades de desarrollar la práctica de aplicar el Convenio sobre el Registro, que están condicionadas por las diferentes opiniones sobre la función que debe tener el registro de todos los componentes de los objetos espaciales o vehículos de lanzamiento que (debido a sus características tecnológicas inherentes) no poseen desde el principio la capacidad de funcionar independientemente o que (debido a imprevistos) resultan no tener las capacidades operacionales sostenidas para el plazo especificado de la misión, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, aplicando las directrices sobre retirada activa o la destrucción intencional de objetos espaciales y con miras a mejorar la práctica del registro de objetos espaciales, deberían proceder sobre la base del siguiente entendimiento:

a) Cabe entender que el acervo de normas que rigen la titularidad y la condición de un objeto espacial, establecidas por el derecho internacional, se basan en la interacción de factores relativos a la interpretación precisa y condicionada operacionalmente de la condición jurídica de los componentes de objetos espaciales y vehículos de lanzamiento que no han podido desde el principio realizar sus funciones o han perdido la capacidad de hacerlo, aplicada a casos en que los Estados

y las organizaciones internacionales intergubernamentales no registran específicamente esos componentes y objetos, y también en la interacción de otros factores que en cualquier caso siguen siendo pertinentes y, a la luz de los derechos y obligaciones previstos en los artículos VII y VIII del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre de 1967, no deberían olvidarse;

b) El hecho de que no se hayan registrado los componentes de objetos (y según el caso, los objetos descritos en el apartado a), más arriba) que sean consecuencia de un lanzamiento al espacio o de imprevistos durante el vuelo de un objeto espacial no debe interpretarse en sí mismo como 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, de 29 de marzo de 1972. La falta de información específica sobre dichos componentes y objetos en la información de registro o como referencia a asientos del registro no debe servir para justificar la privación de la jurisdicción y el control sobre esos componentes u objetos;

c) La plena conformidad con las observaciones prácticas contenidas en los apartados a) y b) no debe menguar la motivación de los Estados y de las organizaciones internacionales intergubernamentales para identificar y concebir, según proceda, políticas pragmáticas y factibles que serían fundamentales para que el Estado de lanzamiento, o la organización internacional intergubernamental que han aceptado los derechos y obligaciones pertinentes puedan cerciorarse de la condición de los componentes o de los objetos espaciales no funcionales no registrados bajo su jurisdicción y control. El posible resultado sería que esos Estados u organizaciones internacionales intergubernamentales decidieran voluntariamente renunciar, totalmente o en parte, a la autoridad que ejercen con respecto a esos componentes u objetos espaciales no funcionales, para permitir elaborar un marco de adopción de decisiones sobre la eliminación de desechos espaciales;

d) El enfoque esbozado en el apartado c) debería ayudar a los Estados o a las organizaciones internacionales intergubernamentales a adoptar posibles decisiones y arreglos conjuntos que podrían responder plenamente a solicitudes de obligaciones y procedimientos técnicos bien definidos y validados para la ejecución de operaciones de retirada de desechos espaciales, cuando las partes en esas decisiones y arreglos conjuntos hayan determinado que esas operaciones son un requisito o una tarea prioritarios.

22.5 Al definir las características concretas de la condición de fragmentos (al margen de sus dimensiones lineales) resultantes de la desintegración de objetos espaciales por cualquier razón o de la realización de operaciones tecnológicas en órbita, se debería tener en cuenta que, por razones objetivas, tal vez no estén sujetos a registro debido a la propia naturaleza de su origen, su condición física y la imposibilidad de determinar y actualizar periódicamente los parámetros de su movimiento orbital. Para poder evaluar la viabilidad de su registro, se debería determinar correctamente el grado de fiabilidad con que se puede relacionar cada fragmento concreto con otro objeto espacial identificado que pueda suponerse que es el objeto de su origen o con un fenómeno que dio lugar a su aparición o formación en órbita. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que deseen registrar fragmentos que, sobre la base de los resultados de la identificación, consideran que tienen relación con objetos espaciales

que hubieran registrado anteriormente, deberían enviar a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre una confirmación de su intención de registrar esos fragmentos, e información sobre las solicitudes y las peticiones que tengan previsto realizar para que esa información se incluya en un recurso de información pertinente de la Oficina. En este contexto, cabe presumir que se asignará un plazo estrictamente limitado para que otros Estados u organizaciones internacionales intergubernamentales presenten objeciones a ese registro, dado que la información orbital va perdiendo pertinencia si no se actualiza. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que prevean enviar peticiones podrán, a su propia discreción, actualizar en la medida necesaria los parámetros orbitales de los fragmentos que hayan facilitado o bien expresar su disposición a transferir esa información a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que lo soliciten. En caso de que se formulen objeciones motivadas a las peticiones, estas se habrán de retirar, y las diferencias que hayan surgido deberán ser objeto de consultas internacionales.

22.6 La visión compartida de los aspectos prácticos de abordar y resolver las cuestiones relacionadas entre sí de la seguridad de las operaciones espaciales y la reducción de los desechos espaciales debe incluir la posibilidad de que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, en consonancia con su autoridad y responsabilidades de conformidad con los principios y normas pertinentes del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre de 1967, dispongan de posibilidades de cambiar de la condición de los objetos espaciales bajo su jurisdicción y control (incluidos los que se desprendieron de ellos) que hayan dejado de funcionar o de ser funcionales. De esa forma, esos objetos podrían cumplir los requisitos para incluirse en posibles actividades internacionales para limpiar el espacio ultraterrestre de desechos. Esa práctica en particular podrá validarse como necesidad operacional en relación con fragmentos de desechos espaciales si se determina 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 estar motivado por un procedimiento estricto por el que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales anuncien oficialmente que prevén la necesidad de cambiar la condición de un componente u objeto determinados, manteniendo al mismo tiempo, según sea técnicamente viable, la correlación exacta y necesaria con sus responsabilidades de conformidad con el derecho internacional. Las decisiones cuya adopción se prevea y aquellas que se adopten realmente deberán indicar explícitamente el contexto en que se conferirían (asignarían) derechos específicos (o se renunciaría a ellos) para ejercer funciones relacionadas con la determinación del trato de esos objetos. La viabilidad y conveniencia de autorizar esas prácticas y otorgarles validez se deberá determinar caso por caso. En aplicación del artículo IX del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre de 1967, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, al mismo tiempo que observan estrictamente el entendimiento indicado anteriormente, deberán trabajar (participando más en actividades concretas de cooperación) para integrar, en la medida necesaria, los diferentes aspectos de esas actividades, sobre la base de acuerdos pertinentes, para prever soluciones específicas en esa esfera. En esos acuerdos se deberán diseñar criterios y utilizarlos para definir más a fondo las responsabilidades y definir las distintas obligaciones de cada participante en las actividades previstas. En esos acuerdos se deberían

establecer unos procedimientos para reglamentar el acceso a un objeto espacial o a sus componentes, y deberían contener medidas para proteger la tecnología, siempre y cuando esos procedimientos y medidas sean necesarios y viables en la práctica.

### **C. Cooperación internacional, creación de capacidad y concienciación**

En las directrices [...] a [...] se facilita orientación sobre las medidas de cooperación internacional que apoyan la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre para los gobiernos y las organizaciones intergubernamentales internacionales competentes que autorizan o llevan a cabo actividades espaciales. En la orientación se 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, de conformidad con la legislación nacional, los compromisos multilaterales, las normas sobre la no proliferación y el derecho internacional.

#### **Directriz 23 [anteriores directrices 16 + 18]**

##### **Promover y facilitar la cooperación internacional en apoyo de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales**

23.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían promover y facilitar la cooperación internacional en la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos sobre una base mutuamente aceptable, sin infringir los derechos de propiedad intelectual y de conformidad con las obligaciones internacionales pertinentes en materia de no proliferación y la legislación y las regulaciones nacionales.

*[A continuación figuran dos formulaciones alternativas de los párrafos 23.2 a 23.4 para su examen por las delegaciones.]*

*[Alternativa 1]*

[23.2 Todos los Estados, en particular los que disponen de capacidad espacial pertinente y de programas para la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, deberían contribuir a promocionar 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 debe 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, deben 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, por lo tanto, merezcan unos niveles adecuados de control, 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 por que se respeten los derechos de propiedad intelectual, independientemente de si las actividades las realizan entidades gubernamentales o no gubernamentales o se realizan por conducto de organizaciones intergubernamentales internacionales a las que pertenecen esos Estados.

23.4 Los Estados interesados deberían establecer regulaciones jurídicas y administrativas adecuadas referentes a la cooperación en casos en que dichos artículos controlados se exporten o importen, y deberían tratar de entablar 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 que estén adecuadamente institucionalizados de conformidad con sus ordenamientos jurídicos internos, deberían velar por la seguridad e inocuidad 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 la verificación posteriores a la venta para garantizar que los artículos controlados no corran peligro de utilizarse de modo no autorizado ni transferirse;

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 cualquier circunstancia en que los artículos controlados exportados, cuando se encuentren en el territorio del Estado importador, puedan convertirse en objeto de controversia en cuanto a su jurisdicción o usarse con fines ilícitos;

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

[*Alternativa 2*]

[23.2 La presente directriz es aplicable a todas las modalidades de cooperación (gubernamental, no gubernamental, comercial y científica; mundial, multilateral, regional o bilateral) entre los países de todos los niveles de desarrollo. Todos los Estados, en particular los que disponen de capacidad espacial pertinente y de programas para la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, deberían contribuir a promocionar 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 debe prestar especial atención a los intereses de los países en desarrollo y los países con programas espaciales incipientes y a los beneficios para ellos derivados de la cooperación internacional con países con una capacidad espacial más avanzada. 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, deben ser justas y razonables.

23.3 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían estudiar la posibilidad de promover la cooperación técnica internacional en pro de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre y del apoyo al desarrollo sostenible en la Tierra. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían apoyar las iniciativas actuales y plantearse nuevas formas de colaboración regional e internacional destinada a 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 las leyes y regulaciones nacionales. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales también deberían fomentar arreglos en materia de salvaguardias tecnológicas que puedan facilitar la creación de capacidad espacial, respetando los derechos de propiedad intelectual y los requisitos pertinentes en materia de sostenibilidad a largo plazo.

23.4 Los Estados interesados deberían establecer una regulación jurídica y administrativa más sólida relativa a esa cooperación. Los Estados deberían tratar de entablar 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 disponer la aplicación de medidas, institucionalizadas adecuadamente de conformidad con sus respectivos ordenamientos jurídicos internos.]

**Directriz 24 [anteriores directrices 1 + 2]**

**Compartir la experiencia relacionada con la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre y [elaborar] [y mantener] [mejorando] los procedimientos [existentes] [o elaborando procedimientos nuevos, según proceda,] para compartir los intercambios de información<sup>18</sup>**

24.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían compartir experiencias y conocimientos especializados relativos a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre y deberían elaborar y adoptar procedimientos que faciliten la recopilación y la difusión eficaz de información [que aumente] [sobre los medios y arbitrios de garantizar] la sostenibilidad a largo plazo de esas actividades.

24.2 La experiencia y los conocimientos especializados adquiridos por las entidades que realizan [activamente] actividades espaciales [son] [deben considerarse como] decisivos para la elaboración de medidas [por todos los Estados] destinadas a aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Por ello los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían compartir la experiencia y los conocimientos especializados pertinentes para facilitar y mejorar la preparación de directrices, normas, regulaciones y prácticas que contribuyan a aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales. [Debe entenderse que] Los nuevos participantes y aquellos con muy poca experiencia en actividades espaciales se

---

<sup>18</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se sugirió trasladar el contenido del proyecto de directriz 24 a la parte introductoria de la sección “Cooperación internacional, creación de capacidad y concienciación” o de la sección “Ejecución y actualización” de las directrices.

[beneficiarán] [podrían beneficiar] de la experiencia y de los conocimientos especializados de otros [actores espaciales] [participantes activos en las actividades espaciales], y aquellos con más experiencia también se beneficiarán de la creación de nuevas asociaciones y el intercambio de experiencias en un ámbito más amplio<sup>19</sup>.

24.3 Al elaborar sus procedimientos para compartir información con miras a aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían [decantarse] [considerar la posibilidad de decantarse] por aquellos que permitan compartir información también con entidades no gubernamentales, [además de compartirla entre] Estados, autoridades reguladoras nacionales, organismos gubernamentales y organizaciones intergubernamentales internacionales. Para desarrollar aún más sus procedimientos de intercambio de información, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales podrían tomar nota de los mecanismos eficaces de intercambio de datos que aplican las entidades no gubernamentales.

#### **Directriz 25 [anteriores directrices 17 + 19 + 31]**

##### **Fomentar y apoyar la creación de capacidad**

25.1 Las actividades de creación de capacidad [pueden ser] [deberían considerarse una] contribución significativa a aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre aprovechando los conocimientos adquiridos por los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales a lo largo de muchos años en la realización de actividades espaciales. En particular, compartir esas experiencias puede aumentar la seguridad de las actividades espaciales y beneficiar a todos los usuarios del espacio ultraterrestre. Por consiguiente, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales con experiencia en actividades espaciales deberían alentar y apoyar la creación de capacidad en los países en desarrollo con programas espaciales incipientes, sobre una base mutuamente aceptable, con medidas como, por ejemplo, mejorar su pericia y sus conocimientos sobre el diseño de vehículos espaciales, la dinámica del vuelo y las órbitas; realizar conjuntamente cálculos orbitales y evaluaciones de las conjunciones; facilitar el acceso a datos orbitales adecuados y precisos y a instrumentos adecuados para vigilar los objetos espaciales, [y organizando la financiación para proyectos sobre esos temas.] [ y para efectuar procedimientos encaminados a evitar colisiones. A ese respecto, se debería examinar la posibilidad de preparar, sobre una base mutuamente aceptable, actividades adecuadas de apoyo al conocimiento de la situación en el medio espacial en un marco de colaboración y a la organización de la financiación de proyectos conexos.] [Las actividades de creación de capacidad incluyen la educación; la capacitación; y la compartición de experiencias, información, datos, instrumentos, metodologías y técnicas de gestión pertinentes; así como la transferencia de tecnología.]

25.2 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían apoyar las iniciativas actuales de creación de capacidad y promover nuevas formas de cooperación regional e internacional y de creación de capacidad que estén en consonancia con el derecho interno e internacional, con miras a ayudar a los

---

<sup>19</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se sugirió que la Secretaría revisara este párrafo con miras a racionalizar la redacción.

países a reunir recursos humanos y financieros y lograr capacidades técnicas, normas, marcos reguladores y métodos de gobernanza que sean eficientes y contribuyan a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre y al desarrollo sostenible en la Tierra.

25.3 [Las actividades de creación de capacidad incluyen la educación; la capacitación; y la compartición de experiencias, información, datos, instrumentos, metodologías y técnicas de gestión pertinentes; así como la transferencia de tecnología.] Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían coordinar sus iniciativas de creación de capacidad espacial y de accesibilidad de los datos espaciales, a fin de usar eficientemente los recursos disponibles y, en la medida en que sea razonable y pertinente, evitar duplicaciones innecesarias de funciones y tareas, teniendo en cuenta las necesidades y los intereses de los países en desarrollo.

25.4 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales también deberían procurar poner a disposición de los países afectados por desastres naturales u otras catástrofes información y datos de interés obtenidos desde el espacio, [aplicando los principios] [guiados por consideraciones] de humanidad, neutralidad e imparcialidad, y además, deberían apoyar actividades de creación de capacidad que tienen por objeto ayudar a los países receptores a aprovechar de manera óptima dichos datos e información. Esos datos e información obtenidos desde el espacio con una resolución espacial y temporal adecuada, deberían ponerse a disposición de los países en crisis sin restricciones, con rapidez y con facilidad.

**Directriz 26 [anteriores directrices 7 + 8 + 15]  
Concienciar acerca de las actividades espaciales<sup>20</sup>**

26.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían concienciar al 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:

a) concienciar tanto a las instituciones como al público acerca del 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 de emergencia;

b) realizar actividades de divulgación, creación de capacidad y educación sobre las regulaciones y las prácticas establecidas relacionadas 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.

26.2 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían concienciar al público acerca del modo en que las aplicaciones de la tecnología espacial contribuyen al desarrollo sostenible, a la vigilancia y la evaluación del medio ambiente, a la gestión de desastres y a la respuesta de

---

<sup>20</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se propuso racionalizar el proyecto de directriz 26.

emergencia, compartiendo información y colaborando con instituciones públicas y entidades no gubernamentales, siempre teniendo en cuenta las necesidades de las generaciones actuales y futuras. Al diseñar programas de educación espacial, los Estados, las organizaciones intergubernamentales internacionales y las entidades no gubernamentales deberían prestar especial atención a los cursos dedicados a aumentar los conocimientos y mejorar las prácticas sobre la utilización de las aplicaciones de la tecnología espacial para lograr el desarrollo sostenible. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían comenzar a reunir, de manera voluntaria, información sobre instrumentos y programas de concienciación del público y educación, con miras a facilitar que se elabore y apliquen otras iniciativas con objetivos similares.

26.3 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían promover actividades de divulgación realizadas por la industria, la comunidad académica y otras entidades no gubernamentales competentes, o en colaboración con ellas. Las iniciativas de educación, creación de capacidad y divulgación podrían consistir en: impartir seminarios (presenciales o impartidos por Internet), publicar directrices para complementar las regulaciones nacionales e internacionales o crear un sitio web con información básica sobre un marco regulador, o bien designar a una persona del gobierno como punto de contacto para obtener información sobre la regulación en la materia. Unas actividades de divulgación y educación bien definidas pueden ayudar a todos los actores espaciales a valorar y entender mejor el carácter de sus obligaciones, sobre todo en lo referente a la aplicación, y con ello se podría lograr un mayor cumplimiento del marco regulador existente y una mejor aplicación de las prácticas utilizadas en la actualidad para aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Ello es especialmente útil en los casos en que el marco regulador se haya modificado o actualizado y, como resultado, hayan surgido nuevas obligaciones para los actores espaciales.

26.4 Se debería alentar y fomentar la cooperación entre los gobiernos y las entidades no gubernamentales. Las entidades no gubernamentales, incluidas las asociaciones profesionales e industriales y las instituciones académicas, pueden desempeñar un importante papel en la labor de concienciación del público a nivel internacional acerca de cuestiones relacionadas con la sostenibilidad en el espacio y en la promoción de medidas prácticas para aumentarla. Algunas de esas medidas podrían ser: 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 para el intercambio de los datos que se precisan para evitar colisiones, interferencias de radiofrecuencia perjudiciales u otros fenómenos adversos en el espacio ultraterrestre. Las entidades no gubernamentales también pueden tener un papel importante coordinando a las partes interesadas para elaborar criterios comunes en relación con determinados aspectos de las actividades espaciales que, en su conjunto, pueden aumentar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales.

## D. Investigación y desarrollo científicos y técnicos

En las directrices [...] a [...] se facilita orientación de carácter científico y técnico para los gobiernos, las organizaciones intergubernamentales internacionales, y las entidades no gubernamentales nacionales e internacionales que llevan a cabo actividades espaciales. En ellas se abarcan, entre otros aspectos, la reunión, el archivo, el intercambio y la difusión de información sobre los objetos espaciales y el clima espacial y sobre el uso de normas para el intercambio de información. Esas directrices también se refieren a la investigación y el desarrollo de formas de apoyar la utilización y exploración sostenibles del espacio ultraterrestre.

### **Directriz 27 [anteriores directrices 3 + 5]**

#### **Promover y respaldar la investigación y el desarrollo de formas de apoyar la exploración y utilización sostenibles del espacio ultraterrestre<sup>21</sup>**

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

27.2 Al realizar actividades espaciales en pro de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, incluidos los cuerpos celestes, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían tener en cuenta, en relación con el 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 intergubernamentales internacionales deberían promover el desarrollo de tecnologías que reduzcan al mínimo el impacto ambiental de [la fabricación y] el lanzamiento de bienes espaciales, y que favorezcan al máximo el uso de los 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 intergubernamentales internacionales deberían estudiar medidas de seguridad adecuadas para proteger la Tierra y el medio espacial de la contaminación perjudicial, aprovechando las medidas, las prácticas y las directrices ya existentes que puedan aplicarse a esas actividades, y elaborando otras nuevas, según proceda.

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

---

<sup>21</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se propuso trasladar esta directriz a la sección de las directrices titulada “Seguridad de las operaciones espaciales”.

**Directriz 28 [antigua directriz 36]****Investigar y estudiar nuevas medidas para gestionar la población de desechos espaciales a largo plazo**

28.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales [y las organizaciones no gubernamentales] deberían investigar la necesidad y la viabilidad de posibles medidas nuevas, incluidas soluciones tecnológicas [para las fases de planificación de la misión, diseño, fabricación y funcionamiento (lanzamiento, misión y eliminación) de vehículos espaciales y etapas orbitales de vehículos de lanzamiento], y estudiar su aplicación, a fin de hacer frente a la evolución de la población de desechos espaciales a largo plazo y gestionarla. [Esas nuevas medidas, junto con las ya existentes, deberían concebirse de manera que no supongan costos indebidos para los programas espaciales de países con capacidad espacial reciente.]

28.2 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían adoptar medidas en los planos nacional e internacional [, incluida la cooperación internacional y la creación de capacidad,] para mejorar el cumplimiento de las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión de las Naciones Unidas sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre.

28.3 La investigación de nuevas medidas podría incluir, entre otras cosas, métodos para ampliar el tiempo de vida operacional, técnicas novedosas para evitar la colisión con desechos y objetos, o entre ellos, cuando no se pueda cambiar su trayectoria, medidas avanzadas de pasivación de vehículos espaciales y de eliminación tras el fin de la misión, y diseños para mejorar la desintegración de los sistemas espaciales durante la entrada no controlada en la atmósfera.

28.4 Esas nuevas medidas destinadas a garantizar la sostenibilidad de las actividades espaciales y relativas a la entrada controlada o no controlada de objetos en la atmósfera, no deberían plantear un riesgo indebido para las personas ni para los bienes, ni siquiera contaminación ambiental provocada por sustancias peligrosas.

28.5 También podría ser necesario tratar cuestiones de política y jurídicas, por ejemplo, asegurarse de que esas nuevas medidas se ajusten a lo dispuesto en la Carta de las Naciones Unidas y a las disposiciones pertinentes del derecho internacional.

**E. Ejecución y actualización**

La directriz [...] ofrece orientación a los gobiernos y a las organizaciones intergubernamentales internacionales acerca de la aplicación de las presentes directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. También se ofrece orientación para compartir información sobre la aplicación de las presentes directrices y para su actualización a fin de incorporar a ellas los adelantos del conocimiento científico y técnico.

**Directriz 29 [anterior directriz 46]****Establecer marcos normativos y organizativos para garantizar la aplicación eficaz y sostenida de las directrices y su examen y perfeccionamiento posteriores<sup>22</sup>**

[*A continuación figuran dos formulaciones alternativas de la directriz 29 para su examen por las delegaciones.*]

*[Alternativa 1]*

[29.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían actuar con dedicación para establecer un marco regulador que conduzca a lograr y mantener [la aplicación eficaz de] las directrices y, específicamente, deberían adoptar las regulaciones, procesos y arreglos sobre el examen del cumplimiento que sean pertinentes. Debería entenderse en general que las directrices (cuya aplicación es voluntaria) han de percibirse en relación directa con los principios y normas del derecho internacional, y como un refuerzo funcional de estos, y que su aplicación debería apoyarse [a nivel de política]. Mediante un proceso explícito, se debería atribuir oficialmente a las directrices la condición de documento normativo por el que se establecen condiciones reconocidas internacionalmente para garantizar la seguridad de las operaciones espaciales y, en general, la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Partiendo de ese entendimiento, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían establecer una manera de administrar eficazmente los procedimientos existentes de [inocuidad/]seguridad, y si fuera necesario, utilizar otros nuevos, para cumplir los requisitos operacionales relacionados estrechamente con las directrices. [Mediante esos] criterios de inocuidad/seguridad para las actividades en el espacio ultraterrestre, se alienta a los Estados a que garanticen una situación en la que tengan en cuenta cuestiones de seguridad nacional, en el contexto de los objetivos pertinentes de política nacional, de manera proporcional a las finalidades y a las tareas de aplicar las directrices, y en correlación apropiada con las exigencias de la cooperación internacional prevista en las directrices. Se deberían diseñar tareas y conceptos relacionados con la adopción de decisiones para que se mantenga con diligencia el entendimiento arriba descrito. De modo similar, las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían basar sus propias políticas en ese entendimiento y, sobre la base de las normas convencionales y la participación de los Estados miembros, deberían procurar que el concepto por el que se rigen sus actos guarde la debida correlación con dicho entendimiento.

29.2 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían considerar a las Naciones Unidas como el foro principal en el que mantener un diálogo institucionalizado constante sobre el modo de facilitar el éxito práctico en la aplicación eficiente e integral de las directrices; y las Naciones Unidas, por conducto de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, deberían mantener un proceso de política a tal fin y establecer una plataforma adaptable de adopción de decisiones en ese ámbito. La Comisión, según sea necesario, debería elaborar conjuntos de soluciones, en particular en forma de

<sup>22</sup> En la reunión entre períodos de sesiones celebrada del 5 al 9 de octubre de 2015 se sugirió incorporar el contenido del proyecto de directriz 29 en otras partes del documento de directrices.

entendimientos acordados (reguladores o interpretativos) que, siguiendo los procedimientos pertinentes, puedan adjuntarse oficialmente a las directrices. Se alienta encarecidamente a los Estados y a las organizaciones intergubernamentales internacionales a que introduzcan y apoyen la práctica de presentar [a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre] informes anuales, en función del calendario de los períodos de sesiones de la Comisión, que contengan evaluaciones sobre el estado de la aplicación de las directrices. En esos informes, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales, basándose en estimaciones e indicadores fiables, deberían corroborar su percepción de que las actividades espaciales (en general o en aspectos específicos) actuales (hasta la fecha de los informes) son seguras [, estables] y libres de conflictos en todos los aspectos [operacionales] principales, lo que afirmaría las motivaciones positivas con respecto a la aplicación de las directrices. Si fuese necesario, en esos informes también se deberían indicar los fenómenos ocurridos en el espacio ultraterrestre o las novedades de las actividades espaciales que parezcan divergir de las directrices y que, por lo tanto, podrían requerir la atención especial de la Comisión en su período de sesiones siguiente. Además, se pueden presentar a la Oficina notificaciones de exigencias en las que se describan los casos (sus atributos y orígenes plausibles) que sean motivo de preocupación particular en el contexto de la aplicación de las directrices referentes a la seguridad de las operaciones espaciales; en esas notificaciones se podría pedir a la Oficina que medie para solicitar a los Estados o a las organizaciones intergubernamentales internacionales pertinentes que aclaren lo ocurrido. Como parte de la proyección de una postura abierta hacia intercambios de información que contribuyan a la aplicación eficaz de las directrices, específicamente en relación con la seguridad de las operaciones espaciales, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales no deberían dejar de notificar a la Oficina los acontecimientos resultantes de sus propias acciones (u omisiones) o de las acciones (o la inacción) de las entidades no gubernamentales que se encuentran bajo su jurisdicción y su control, y que puedan considerarse esencialmente importantes en términos prácticos.]

[*Alternativa 2*]

29.1 Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales que se dedican a realizar actividades espaciales o que tienen intención de dedicarse a ellas deberían establecer un marco de aplicación que dé lugar al cumplimiento riguroso, amplio y coherente de las directrices. Ese marco debería reflejar el hecho de que, aunque las directrices son de carácter voluntario, sirven para aumentar los principios y las normas del derecho internacional, y por consiguiente deberían quedar reflejadas en las políticas nacionales e internacionales más amplias. [Se alienta a los Estados a que apliquen las directrices presentadas más arriba, en la mayor medida posible y de conformidad con sus ordenamientos internos.

29.2 En consonancia con las consideraciones de seguridad nacional, se deberían establecer medidas regulatorias en las que se definieran unos requisitos claros para la aplicación de las directrices y la demostración del correspondiente cumplimiento de manera transparente. En ese sentido, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían presentar periódicamente informes a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, en los que describieran su experiencia en la aplicación de esas medidas y, de conformidad con las responsabilidades que les

incumben en virtud de los tratados, convenios, principios y resoluciones existentes sobre el espacio ultraterrestre, trabajaran en el seno de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos para tratar preocupaciones, planteadas al aplicar las directrices, relacionadas con la seguridad de las operaciones espaciales.]

29.3 Las directrices presentadas en este documento se fundamentan en el considerable caudal de conocimientos derivado de la realización de actividades espaciales de forma segura y sostenible. No obstante, la elaboración de las directrices también ha puesto de manifiesto ámbitos en que la situación actual de los conocimientos científicos y técnicos necesarios, o los niveles de experiencia alcanzados, aún no son adecuados para proporcionar una base sólida para recomendar una directriz. Los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían proseguir sus investigaciones sobre la utilización sostenible del espacio ultraterrestre y sobre el desarrollo de tecnologías, procesos y servicios espaciales sostenibles, a fin de hallar respuestas a estas preguntas pendientes. A medida que evoluciona la realización de actividades espaciales, algo que ocurre con rapidez, y a medida que se adquieran más conocimientos, las directrices deberán examinarse y revisarse periódicamente para garantizar que sigan proporcionando una orientación eficaz a los Estados y a todos los actores espaciales, con el fin de promover la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.]