



**Comisión sobre la Utilización del Espacio
Ultraterrestre con Fines Pacíficos**
Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos
56º período de sesiones
Viena, 11 a 22 de febrero de 2019

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

Documento de trabajo preparado por el Presidente del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre

El presente documento de trabajo refleja los progresos que se alcanzaron durante el 61º período de sesiones de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en relación con los textos de los proyectos de directrices relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre sobre las cuales no se había logrado consenso en el marco del mandato del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre.

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

Directriz 7

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

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

[Alternativa 1 para la directriz 7]

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

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



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

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

[Alternativa 2 para la directriz 7]

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

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

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

[Alternativa 3 para la directriz 7]

[7.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían abordar de manera continua la cuestión de mantener condiciones exclusivamente pacíficas en el espacio ultraterrestre, y se les alienta a que reflejen debidamente su compromiso con la consecución de este objetivo en declaraciones de política. También se alienta a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales a promover y desarrollar diálogos que favorezcan la armonización de las percepciones [de un entendimiento] de los medios de reservar el espacio ultraterrestre para fines pacíficos, teniendo en cuenta las facetas adecuadas de esa tarea.]

B. Seguridad de las operaciones espaciales

Directriz 18+19

Adoptar medidas a fin de detectar, mitigar y gestionar el riesgo para la infraestructura terrestre de apoyo al funcionamiento de los sistemas orbitales [los vehículos de lanzamiento y los vehículos espaciales]

18.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían reconocer que la infraestructura terrestre y la infraestructura de tecnología de la información y de las comunicaciones que apoya el funcionamiento de los sistemas orbitales y la transmisión de datos desde y hacia ellos son esenciales para garantizar la seguridad de las operaciones espaciales y la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

18.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales, por tanto, deberían adoptar medidas, según proceda, para fortalecer la integridad y la resiliencia de su infraestructura terrestre de apoyo al funcionamiento de sistemas orbitales, a fin de mitigar el riesgo y aumentar la capacidad de recuperarse rápidamente de perturbaciones, y deberían alentar a las entidades no gubernamentales bajo su jurisdicción y control a hacer lo mismo. Esas medidas podrían ser, entre otras, la cooperación internacional, según proceda, para el establecimiento conjunto de infraestructura terrestre de apoyo al funcionamiento de sistemas orbitales y la transmisión de datos. Al examinar medidas adecuadas para fortalecer la infraestructura terrestre y la infraestructura de información que apoya los sistemas orbitales, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían hacer una evaluación amplia del posible impacto que la pérdida total o parcial de la funcionalidad de la infraestructura podría tener para los usuarios de los servicios que apoya y para el funcionamiento seguro de los sistemas orbitales.

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

[A continuación figuran dos formulaciones alternativas del párrafo 18.4 para su examen por las delegaciones.]

[Alternativa 1]

[18.4 [Al estudiar medidas adecuadas para la protección [y la mejora] de [y] [mejorar] la resiliencia de la infraestructura terrestre que apoya el funcionamiento de los sistemas espaciales,] [los] [Los] Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían [establecer una norma reguladora que asegure] [asegurar] que los métodos y procedimientos utilizados en apoyo de la resiliencia de la infraestructura terrestre excluyan toda medida que pueda menoscabar o afectar negativamente el funcionamiento de las infraestructuras terrestre y de información [que estén bajo la jurisdicción o el control de] [de apoyo a la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos por parte de] otros Estados u organizaciones internacionales intergubernamentales.]

[Alternativa 2]

[18.4 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían velar por que los métodos y los procedimientos utilizados para apoyar la resiliencia de su propia infraestructura terrestre excluyan toda medida que pueda menoscabar o afectar negativamente [el entorno de trabajo del personal pertinente y] el

funcionamiento de las infraestructuras terrestre y de información conexas que estén bajo la jurisdicción o el control de otros Estados u organizaciones internacionales intergubernamentales.]

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

18.6 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían cooperar para detectar y mitigar los riesgos y responder, según sea factible, a incidentes emergentes en tiempo real que puedan afectar a la infraestructura terrestre que apoya el funcionamiento de sistemas orbitales. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían facilitar la comunicación oportuna en relación con ese riesgo, por ejemplo, mediante puntos de contacto designados u otros canales oficiales, y deberían elaborar políticas y procedimientos para el intercambio de información a ese respecto.

[A continuación figuran dos formulaciones alternativas de la directriz 20+21+parte de la directriz 22 para su examen por las delegaciones.]

[Alternativa 1]

Directriz 20+21+parte de la directriz 22

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

20.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que estén considerando la posibilidad de realizar, a título individual o colectivamente, operaciones destinadas a la retirada activa o la destrucción intencional de objetos espaciales [controlados, tenidos en propiedad o explotados bajo su jurisdicción], operativos o no operativos, o que estén considerando la posibilidad de participar en ellas, o bien las estén realizando o estén participando en ellas, deberían examinar y aplicar requisitos y medidas para identificar los objetos espaciales cuya retirada o destrucción está prevista y para determinar, analizar, evaluar y prevenir riesgos, y deberían emplear medios y métodos para [que dichas operaciones sean seguras] [garantizar, en la mayor medida de lo factible, que la retirada o destrucción de esos objetos se lleve a cabo de un modo que contribuya a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre].

20.2 Al decidir sobre los métodos de mitigación de los riesgos y elegir los instrumentos y técnicas para ejecutar [esas] operaciones de retirada activa o destrucción intencional, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían ajustar sus acciones a la tarea de prevenir cualesquiera acciones u omisiones que supongan una vulnerabilidad o una amenaza para objetos espaciales controlados, tenidos en propiedad o explotados fuera de su jurisdicción, o que tengan como consecuencia su pérdida, su funcionamiento defectuoso, su deterioro o la pérdida de su integridad, y que de ese modo menoscaben o restrinjan los derechos e intereses asociados a esos objetos espaciales. Las operaciones de retirada activa y destrucción intencional se deberán contemplar, [diseñar] [planificar] y ejecutar de modo que se eviten efectos negativos en los objetos espaciales antes mencionados, a menos que así lo hayan convenido antes del comienzo de esas operaciones las autoridades que ejercen la jurisdicción y el control sobre esos objetos espaciales y los titulares de derechos de propiedad o de otros derechos adquiridos respecto a ellos, y de modo que se evite también cualquier irregularidad en el ejercicio de esas funciones y derechos.

20.3 Se debería alentar a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales que contemplen [esas] operaciones de retirada activa o destrucción intencional a que proporcionen información sobre esas operaciones a nivel internacional con anticipación, por conducto de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre o por otros cauces adecuados[, si por consideraciones de seguridad se justifica que se proporcione esa información]. Los Estados o las organizaciones internacionales intergubernamentales que proyecten y realicen [conjuntamente] esas operaciones decidirán en qué medida se informará a la comunidad internacional acerca de los aspectos técnicos del método elegido para ejecutar la operación. Debería aceptarse como principio general que, cuanto más probables sean los efectos secundarios de una operación, tanto más detallada habrá de ser la información que se facilite en las diferentes etapas de la preparación y ejecución de esta. Cuando sea posible, se debería estudiar la posibilidad de organizar el suministro de información en forma rápida y reactiva o en tiempo casi real.

20.4 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían evitar toda operación de destrucción intencional que pudiera generar desechos [de larga vida] [a largo plazo], en la inteligencia de que, en ciertas circunstancias excepcionales, tal vez se deba considerar la posibilidad de llevar a cabo esas operaciones porque las alternativas tendrían consecuencias mucho más negativas. La necesidad de efectuar esas operaciones puede estar relacionada, por ejemplo, con la necesidad de evitar [una amenaza grave, inmediata o potencial,] [riesgos graves, inmediatos o potenciales,] para la vida humana, el medio ambiente o los bienes en el espacio ultraterrestre o en tierra, en el aire o en el mar, en caso de reentrada del objeto espacial.

20.5 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían partir de la base de que la justificación legítima de las operaciones de retirada activa o destrucción intencional depende de que el objeto espacial concreto (inscrito o no en cumplimiento de lo dispuesto en el Convenio sobre el Registro o la resolución 1721 B (XVI) de la Asamblea General, de 1961) que se prevea retirar activamente o destruir de manera intencional, y un determinado objeto físico en órbita que presumiblemente sea ese objeto espacial o esté relacionado con él, sean efectivamente el mismo cuerpo físico. En ese sentido, la identificación inequívoca del objeto debería considerarse como el factor determinante al decidir si se realiza o no la operación. Así pues, mientras no se determinen el origen y la condición de un objeto físico específico de manera suficientemente precisa, el objeto no debería constituir el objetivo inmediato de una operación de retirada activa o destrucción intencional. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían tratar sistemáticamente de establecer y mantener procedimientos y mecanismos que permitan abordar y satisfacer eficazmente las necesidades individuales y comunes en lo que respecta a la identificación de objetos en órbita. Otros Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales, cuando así se les solicite, deberían prestar apoyo informativo y analítico a esas operaciones, según resulte factible. Además de proporcionar información válida sobre la vigilancia del espacio cercano a la Tierra y los resultados de los análisis de la situación en el medio espacial (si se dispone de ellos), ese apoyo podría incluir la prestación de asistencia para identificar los objetos espaciales pertinentes mediante un análisis de los archivos de vigilancia o información pertinentes y la publicación de los resultados de ese análisis para su acceso y uso generales.

[*Alternativa 2*]

Directriz 20+21+parte de la directriz 22

Aplicar medidas de precaución al preparar o realizar operaciones para la retirada activa [de desechos] [de objetos espaciales en órbita]

20.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que estén considerando la posibilidad de realizar operaciones destinadas a la retirada activa de [sus] objetos espaciales, o que las estén preparando o realizando, deberían velar, en la mayor medida de lo factible, por que esas operaciones se realicen en consonancia con el objetivo de garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Al preparar y realizar esas operaciones, los Estados y las organizaciones

internacionales gubernamentales deberían determinar, analizar, evaluar y mitigar los riesgos.

20.2 Las operaciones de retirada activa de objetos espaciales deberían convenirse, por anticipado, por parte de las autoridades que ejerzan la jurisdicción o el control de esos objetos espaciales [y en consulta con] [, y esas autoridades deberían celebrar consultas con los titulares de derechos de propiedad o de otros derechos legales, según sea necesario.] [y esas autoridades deberían celebrar consultas con los Estados o las organizaciones internacionales intergubernamentales que tengan jurisdicción y control sobre esos objetos] [y] los titulares de derechos de propiedad o de otros derechos legales sobre esos objetos [, según sea necesario].

20.3 Al considerar la posibilidad de realizar operaciones de retirada activa, o al prepararlas o realizarlas, los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales deberían mitigar los riesgos para los objetos espaciales que se encuentren fuera de su jurisdicción o control.

20.4 Se debería alentar a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales que contemplen operaciones de retirada activa de objetos espaciales a que proporcionen información sobre esas operaciones a nivel internacional con anticipación, por conducto de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre o por otros cauces adecuados.

[20.5 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían partir de la base de que actuar con [la justificación legítima] [los debidos] [criterios y procedimientos] [criterios acordados internacionalmente] en una operación de retirada activa depende] de que el objeto espacial concreto que se prevea retirar activamente, y un determinado objeto físico en órbita que presumiblemente sea ese objeto espacial o esté relacionado con él, sean efectivamente el mismo cuerpo físico. En ese sentido, se debería identificar inequívocamente el objeto [(inscrito o no en cumplimiento de lo dispuesto en el Convenio sobre el Registro o la resolución 1721 B (XVI) de la Asamblea General, de 1961)] antes de decidir si se realiza o no la operación de retirada.]

Directriz 22

Elaborar procedimientos para las actividades en el espacio ultraterrestre relacionadas con objetos no registrados

22.1 [Como parte de la labor de responder a las dificultades relativas a la elaboración de criterios y medidas prácticos para facilitar y promocionar las actividades de eliminación en el medio espacial o de cualesquiera otras actividades en el espacio ultraterrestre en las que se vean implicados o afectados objetos espaciales y sus componentes, así como sus vehículos de lanzamiento y sus componentes, que no se han registrado en virtud del Convenio sobre el Registro o de la resolución 1721 B (XVI) de la Asamblea General, de 1961, debido a la diversidad de prácticas establecidas en la aplicación de ese Convenio y esa resolución,] [se] [Se] alienta a los Estados y a las organizaciones internacionales intergubernamentales a que consideren la posibilidad de utilizar la siguiente orientación [con respecto a los objetos no registrados]:

a) El no registro de objetos espaciales y sus componentes, así como de sus vehículos de lanzamiento y sus componentes, incluso aquellos que desde un principio no han podido realizar las funciones que se les habían asignado o han perdido la capacidad de hacerlo, no debería de por sí interpretarse como un motivo para considerar que esos objetos carecen de titularidad, teniendo en cuenta, entre otras cosas, los requisitos del Convenio sobre la Responsabilidad Internacional por Daños Causados por Objetos Espaciales. La falta de información específica sobre esos objetos en una inscripción registral en particular o como referencia en inscripciones registrales de otros objetos no debería considerarse motivo para dejar de ejercer la jurisdicción y el control sobre esos objetos o para poner fin a los intereses o los derechos adquiridos sobre ellos;

b) Tener debidamente en cuenta las observaciones prácticas contenidas en el apartado a) no debería menguar la motivación de los Estados y de las organizaciones internacionales intergubernamentales para elaborar, según proceda, políticas que

ayuden de manera fundamental al Estado de lanzamiento, o a la organización internacional intergubernamental que haya aceptado los derechos y obligaciones pertinentes, a determinar la condición de los objetos no registrados. Esas políticas deberían prever la posibilidad de que los Estados o las organizaciones internacionales intergubernamentales renuncien, totalmente o en parte, a su autoridad con respecto a esos objetos, a fin de que sea posible elaborar un marco para adoptar decisiones sobre las actividades de eliminación en el medio espacial;

c) El enfoque descrito en el apartado b) debería ayudar a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales a adoptar decisiones y arreglos conjuntos a fin de tener plenamente en cuenta las peticiones de que se establezcan obligaciones y procedimientos técnicos bien definidos y validados para llevar a cabo operaciones de eliminación en el medio espacial, cuando las partes en esas decisiones y arreglos conjuntos hayan determinado que esas actividades son una necesidad o una tarea prioritarias.

22.2 Al definir la condición particular de los fragmentos resultantes de la desintegración de objetos espaciales o de otros eventos, se debería tener en cuenta que, por razones objetivas, independientemente de sus dimensiones lineales, esos fragmentos tal vez no se presten fácilmente a ser registrados debido a la naturaleza misma de su origen, a su condición física y a la complejidad de determinar y actualizar periódicamente los parámetros de su movimiento orbital. El grado de fiabilidad con que sea posible correlacionar cada fragmento concreto con otro objeto espacial identificado que pueda ser el objeto de origen o con un evento que haya dado lugar a su aparición en órbita se debería examinar con toda la diligencia debida, a fin de evaluar la viabilidad de registrar esos fragmentos. Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que deseen registrar fragmentos que guarden relación, a su juicio, con objetos espaciales que hayan registrado anteriormente, deberían enviar a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre una confirmación de su intención de registrar esos fragmentos, junto con información sobre las solicitudes y peticiones que tengan previsto presentar, para que esa información se incluya en un recurso informativo pertinente de la Oficina. Se debería asignar un plazo razonablemente limitado para que otros Estados u organizaciones internacionales intergubernamentales presenten objeciones a ese registro, dado que la pertinencia de la información orbital disminuye constantemente si no se actualiza.

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

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

Directriz 8

Aplicar medidas para realizar de forma segura operaciones espaciales a distancias cortas

8.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían velar por que las operaciones espaciales a distancias muy cortas que comprendan objetos espaciales respecto de los cuales ejerzan jurisdicción y control o derechos de propiedad u otros derechos legales, se lleven a cabo de conformidad con [criterios de tolerancia al riesgo y] [medidas de precaución y] criterios de seguridad adecuados [para esas operaciones], y deberían aconsejar a las entidades bajo su jurisdicción o control que hagan lo mismo. [Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales que realicen operaciones espaciales a distancias muy cortas en las que intervengan o puedan intervenir objetos espaciales diferentes a aquellos sobre los que tienen jurisdicción y control o derechos de propiedad u otros derechos adquiridos, deberían establecer medidas de precaución para evitar eventos que puedan poner en peligro la seguridad tecnológica y la seguridad física de esos objetos espaciales, y deberían aconsejar a sus entidades conexas que hagan lo mismo.] [Las operaciones que puedan tener consecuencias de índole técnica u operativa en esos objetos espaciales podrán realizarse únicamente con el acuerdo expreso de las autoridades que ejercen la jurisdicción y el control sobre esos objetos espaciales y de los titulares de derechos de propiedad u otros derechos adquiridos con respecto a ellos.]

8.2 Con el fin de mejorar la seguridad de las operaciones espaciales y aumentar la confianza en las actividades relativas al espacio ultraterrestre, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían estar abiertos a examinar y definir posibles enfoques que pudieran dar lugar al desarrollo de unos criterios de seguridad viables aprobados internacionalmente para las operaciones a distancias muy cortas como requisito previo para tratar otras prácticas relativas a la fijación de normas en este ámbito.

8.3 Se alienta a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales a que, de cuando en cuando, comuniquen a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos su evaluación de la situación en el espacio ultraterrestre desde la perspectiva de la seguridad de las operaciones espaciales. También se los alienta a que compartan análisis de aquellos eventos que pudieran afectar a la seguridad de las operaciones espaciales. [*Nota: Se observó que tal vez sería más adecuado colocar este párrafo en otro lugar.*]

Directriz 10

Aplicar medidas de precaución al utilizar técnicas de modificación del medio espacial natural con fines pacíficos

10.1 Al planificar y realizar, de conformidad con el derecho internacional, experimentos o actividades con tecnologías o técnicas que pudieran dar lugar a la modificación del medio espacial natural, los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían asegurarse de ser plenamente conscientes de la necesidad de impedir aquellos usos de esas tecnologías o técnicas que puedan poner en peligro los objetos espaciales o perjudicarlos y que puedan afectar a la propagación de las ondas de radio [a través de la ionosfera] o comprometer [[el funcionamiento de] los sistemas espaciales] [los beneficios de las misiones] [la seguridad de las misiones espaciales].

10.2 El uso de técnicas de modificación del medio espacial con fines pacíficos debería estar apoyado por medidas preventivas de seguridad pertinentes. La selección de parámetros críticos de seguridad para caracterizar el estado del medio espacial natural y la determinación de umbrales aceptables para sus valores debería basarse en la evaluación adecuada de los posibles efectos en el medio espacial derivados del uso de esas técnicas, entre otras cosas, en comparación con variaciones de los parámetros seleccionados debidas a procesos naturales. El entendimiento debería ser que el uso de técnicas de modificación del medio no debería provocar en los objetos espaciales efectos más graves que los debidos a fenómenos naturales.

Directriz 9

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

[Alternativa 1 para el título de la directriz 9]

Concienciar de la necesidad de excluir el uso de productos de las tecnologías de la información y de las comunicaciones que pongan en peligro la seguridad tecnológica y la seguridad física de los objetos espaciales y el equipo conexo

[Alternativa 2 para el título de la directriz 9]

Considerar la posibilidad de aplicar medidas para [tratar la cuestión de impedir] [impedir el uso de productos de la tecnología de la información y de las comunicaciones que pudieran] [el uso malintencionado de la tecnología de la información y de las comunicaciones para] poner en peligro la seguridad tecnológica y la seguridad física de los objetos espaciales y el equipo conexo

9.1 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían procurar evitar la proliferación de instrumentos y técnicas de información y comunicaciones malintencionados y de funciones ocultas perjudiciales en *software*, puesto que esas técnicas y funciones, si se incorporaran a objetos espaciales o a equipo conexo, podrían poner en peligro la situación operacional y el desempeño de la misión de los objetos espaciales y la capacidad de manejar esos objetos espaciales con certeza.

9.2 Los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían adoptar medidas para velar por la integridad de la cadena de suministro a fin de que los usuarios finales puedan confiar en la seguridad de los productos de la tecnología de la información y las comunicaciones que se habrán de usar a bordo de los objetos espaciales o como parte de equipo conexo. Independientemente de la supervisión reglamentaria que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales puedan decidir ejercer debidamente, en general debería entenderse que los fabricantes y proveedores de objetos espaciales o equipo conexo deberían asegurarse de que se respeten las prácticas de la buena fe y la integridad comercial y se respeten los procesos establecidos de garantía de la seguridad tecnológica y la seguridad física. Los fabricantes y proveedores deberían estar dispuestos a dar a los destinatarios o usuarios finales garantías de que no existen funciones ocultas perjudiciales en los objetos espaciales o el equipo conexo que suministran.