



# Asamblea General

Distr. limitada  
14 de noviembre de 2013  
Español  
Original: ruso

---

## Comisión sobre la Utilización del Espacio

### Ultraterrestre con Fines Pacíficos

#### Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos

#### 51º período de sesiones

Viena, 10 a 21 de febrero de 2014

Tema 14 del programa provisional\*

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

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

### Documento de trabajo presentado por la Federación de Rusia\*\*

1. El examen de las cuestiones relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre es un nuevo e importante factor que contribuye en gran medida a revitalizar el contexto de la diplomacia multilateral en el ámbito espacial. Las actividades pertinentes se basan en el gran interés práctico que comparte la inmensa mayoría de los Estados, a saber, el de asegurar, sobre la base de factores y criterios objetivos, un análisis cualitativo y una evaluación lo más completa posible, en primer lugar, de los riesgos vinculados a las actividades espaciales, las causas de esos riesgos y las condiciones necesarias para contrarrestarlos (reducirlos al mínimo o eliminarlos) y, en segundo lugar, la viabilidad y eficacia de las medidas preventivas y correctivas conexas.

2. En opinión de la Federación de Rusia, se debería considerar que los resultados provisionales de la labor realizada por 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 han sido predominantemente positivos. Las actividades desarrolladas en el marco del Grupo de Trabajo contribuyen de manera eficaz a la definición de factores que determinan la sostenibilidad a largo plazo de las

---

\* A/AC.105/C.1/L.332.

\*\* El presente documento se publicó como documento de sesión durante el 56º período de sesiones de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (A/AC.105/2013/CRP.13/Rev.1). La versión en inglés se reproduce en la forma en que fue recibida.



actividades en el espacio ultraterrestre e influyen, entre otras cosas, en la naturaleza y la magnitud de diversos riesgos. En cualquier caso, esto permite adquirir una mejor comprensión de los problemas más acuciantes y de las dificultades y amenazas a largo plazo.

3. El hecho de que la utilización del espacio ultraterrestre es cada vez más amplia, y que al mismo tiempo sigue en aumento la contaminación antropogénica del espacio, no debería ser motivo para que el Grupo de Trabajo se apresure a adoptar directrices sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre mediante la aplicación de decisiones precipitadas sobre las que no se haya reflexionado debidamente, en particular con respecto a cuestiones relativas a la seguridad de las operaciones espaciales (lo que guarda relación directa con la sostenibilidad a largo plazo del espacio ultraterrestre) y la seguridad de las actividades en el espacio ultraterrestre en general. En el documento de trabajo que la Federación de Rusia había presentado anteriormente (A/AC.105/L.285) se describe una serie de problemas que exigen una mayor atención y un análisis cuidadoso.

4. Se requiere una evaluación completa y bien fundamentada sobre los factores que contribuyen al aumento de las dificultades y amenazas objetivas y subjetivas relacionadas con las naves espaciales, redes e infraestructura, así como sobre las previsiones al respecto. También se deben evaluar debidamente los criterios utilizados para determinar en qué momento las dificultades pasan a ser amenazas, y los principios, mecanismos y formas de cooperación práctica entre los Estados con miras a superar dichos problemas y amenazas. Únicamente sobre esa base será posible elaborar criterios generales, no caso por caso, para evaluar la eficacia y la viabilidad de la aplicación de las directrices sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

5. La Federación de Rusia aplica una política de utilización responsable y pacífica del espacio ultraterrestre. Con respecto a las cuestiones vinculadas con la realización segura y previsible de actividades espaciales que se están tratando no solo en la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, sino en el Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Medidas de Transparencia y Fomento de la Confianza en las Actividades Relativas al Espacio Ultraterrestre y en otros foros y consultas, la Federación de Rusia considera que, en su conjunto, las condiciones indispensables para que esas cuestiones se vuelvan a examinar de forma mucho más dinámica contribuirán eficazmente al establecimiento de un sistema común de medidas, medios e instrumentos encaminados a garantizar la seguridad de las actividades espaciales. Evidentemente, en el contexto de la preparación de decisiones relativas a la sostenibilidad a largo plazo del espacio ultraterrestre, también son de interés para la Federación de Rusia el futuro informe del Grupo de Expertos Gubernamentales, el alcance del proyecto de código de conducta sobre las actividades espaciales y la posibilidad de emprender una labor sustantiva sobre cuestiones relacionadas con el espacio en la Conferencia de Desarme. Un enfoque de esa amplitud acerca de cuestiones que están interrelacionadas facilita en gran medida la formación de una cadena lógica de adopción de decisiones respecto de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre a nivel internacional y nacional.

6. La innegable importancia propia de las actividades realizadas por la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos con miras a definir desde el punto de vista conceptual y práctico los medios de asegurar la sostenibilidad a largo plazo

de las actividades en el espacio ultraterrestre se puede apreciar al tener una mayor comprensión de que los Estados deben poder realizar actividades espaciales de manera que contribuyan a la reducción y prevención de los riesgos conexos y, al mismo tiempo, mejorar constantemente sus marcos reglamentarios y tecnológicos con miras a alcanzar esta meta. En la Federación de Rusia, en el contexto de los objetivos fundamentales, esferas principales y principios clave de la política espacial nacional (definidos en el programa estatal “Actividades espaciales de la Federación de Rusia en el período 2013-2020”, aprobado por el Gobierno de la Federación de Rusia en diciembre de 2012, y en el “Marco normativo de la Federación de Rusia relacionado con las actividades espaciales hasta 2030 y años posteriores”, aprobado en abril de 2013 por el Presidente de la Federación de Rusia), se aplicarán medidas adicionales encaminadas a la formulación de soluciones organizativas, administrativas y técnicas a nivel de todo el sistema a fin de facilitar la creación de condiciones propicias para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. En el marco normativo se define, como una de las tareas principales en materia de cooperación internacional promovidas por la Federación de Rusia, la participación activa en el examen y búsqueda de soluciones, a nivel internacional, sobre las cuestiones relativas a la contaminación antropogénica del espacio cercano a la Tierra, entre las que figuran la prevención de la generación de desechos espaciales y la retirada de esos desechos de las regiones donde se encuentran las órbitas operacionales de las naves espaciales. En el documento se define el objetivo de política de garantizar la seguridad y el desarrollo sostenible a largo plazo de las actividades espaciales, el cumplimiento de medidas encaminadas a proteger el espacio cercano a la Tierra y el espacio interplanetario y la introducción de tecnologías y sistemas que limiten la generación de desechos espaciales durante el lanzamiento y funcionamiento de equipos para cohetes espaciales. También se prevé el establecimiento de un sistema estatal único de información y análisis a fin de contribuir a la seguridad de las actividades espaciales, y de un sistema que permita la interacción entre los correspondientes órganos ejecutivos federales ante situaciones de crisis relacionadas con las actividades espaciales, incluida la cooperación a nivel internacional.

7. La lista de cuestiones objeto de examen por los cuatro grupos de expertos del Grupo de Trabajo da motivos para esperar que sea posible llegar a comprender mejor la naturaleza y los factores que influyen en la interacción entre los diversos componentes del tema amplio de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, en tanto que la esencia de las directrices futuras no se limitará estrictamente a los temas de los desechos espaciales, las operaciones espaciales y el conocimiento de la situación en el medio espacial.

8. La Federación de Rusia reafirma la posición que ha expresado con anterioridad (por ejemplo, conjuntamente con Ucrania en el documento de trabajo A/AC.105/C.1/L.322) respecto de la necesidad de elaborar una directriz sobre la utilización y la transferencia de tecnologías espaciales en el marco de la cooperación internacional, según lo dispuesto en el documento “Mandato y métodos de trabajo del Grupo de Trabajo sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos”. La versión de la directriz correspondiente que figura en la compilación preparada del proyecto de directrices podría servir para que la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos prestara una atención más detallada a ese tema.

9. Por sugerencia de la delegación rusa y con el apoyo del grupo de expertos B, en las directrices sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre que se encuentran en proceso de redacción se ha hecho hincapié en tratar nuevos aspectos que no se han examinado antes, sin duplicar las directrices para la reducción de desechos espaciales elaboradas por la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos.

10. El problema de asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre presenta evidentes dimensiones relacionadas con la información y las comunicaciones que se deben abordar en forma activa. Esto impone la necesidad de determinar los requisitos aplicables a la información cuyo intercambio se deberá facilitar mediante las directrices futuras sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre (los temas son, entre otros, la exhaustividad, la fiabilidad, la verificación, los formatos de información y los sistemas de intercambio de información). A ese respecto, es de particular importancia el tema de la preparación y adopción de normas internacionales uniformes sobre el intercambio de información acerca de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. El proyecto de norma sobre “mensajes de datos de conjunción” elaborado por el Comité Consultivo en Sistemas de Datos Espaciales (norma CCSDS 508.0-R-1) constituye un ejemplo de los progresos realizados en el logro de ese objetivo por lo que respecta a soluciones técnicas. No obstante, hay que tener presente que muchas cuestiones exigen soluciones globales en el plano normativo.

11. Desde que se aprobaron las directrices para la reducción de desechos espaciales, la Federación de Rusia y otros países han ido acumulando experiencia en su aplicación, lo que se debería tener en cuenta en el contexto de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Los modelos de información sobre la situación antropogénica del espacio cercano a la Tierra son clave para determinar las características de la propia sostenibilidad a largo plazo. Los resultados de las investigaciones sobre el origen, las particularidades y la evolución de los objetos que constituyen desechos espaciales representan una de las fuentes de datos para esos modelos. No obstante, hasta el momento no existe ninguna práctica internacional común de intercambio de información a los efectos de actualizar y verificar los modelos en el marco del concepto de un centro único de vigilancia. En esa esfera, aún quedan por abordarse varias cuestiones que resultan muy complicadas e incluso delicadas desde el punto de vista técnico, normativo y legislativo. No obstante, existen verdaderas oportunidades para el establecimiento y desarrollo coherente de dichas prácticas. Un buen ejemplo lo constituye la práctica de intercambiar información sobre desechos espaciales entre las organizaciones de investigación de varios países, particularmente en el marco del proyecto de la Red científica internacional de observación óptica, que está coordinado por la Academia de Ciencias de Rusia y mantiene relaciones de asociación con la Iniciativa de las Naciones Unidas sobre ciencia espacial básica. El proyecto, que se ejecuta de conformidad con los objetivos establecidos en las resoluciones pertinentes de la Asamblea General de las Naciones Unidas (incluida la resolución A/RES/66/71 de 12 de enero de 2012), constituye un ejemplo de cooperación abierta y fructífera que ha hecho grandes aportes a los conocimientos actuales sobre la verdadera magnitud de la contaminación de la órbita geostacionaria.

12. En 2012, los estudios de diseño sobre la construcción de instalaciones especiales en tierra y en órbita para la vigilancia de fragmentos de desechos espaciales en diversas regiones del espacio cercano a la Tierra se siguieron realizando en la Federación de Rusia bajo la orientación del Organismo Federal Espacial de Rusia (Roscosmos). Como resultado, se creó un proyecto global para el desarrollo ulterior de las instalaciones existentes y la construcción de nuevas instalaciones dedicadas a la vigilancia de objetos espaciales cercanos a la Tierra con el objetivo de prestar apoyo en materia de información a un sistema unificado de alerta y reacción ante las amenazas espaciales.

El proyecto estuvo a cargo de la Corporación Interestatal JSC Vympel, en cooperación con empresas industriales e instituciones de la Academia de Ciencias de Rusia.

El proyecto abarca cuestiones conceptuales relacionadas con el desarrollo de instalaciones de observación y centros de información y análisis para la vigilancia de desechos espaciales en el espacio cercano a la Tierra y la difusión de alertas sobre las amenazas que plantean los asteroides y cometas. A continuación se enumeran los principales resultados del proyecto:

a) Justificación de la necesidad de la Federación de Rusia de mejorar los medios existentes o crear nuevos medios para la detección y vigilancia de objetos espaciales peligrosos, con inclusión de los medios necesarios para detectar y vigilar los desechos espaciales antropogénicos en el espacio cercano a la Tierra y los asteroides y cometas peligrosos, con el objetivo de prestar apoyo en materia de datos en relación con actividades encaminadas a prevenir y contrarrestar las amenazas que plantean dichos objetos;

b) Definición de los requisitos comunes en materia de información con respecto a las actividades encaminadas a prevenir y contrarrestar las amenazas espaciales;

c) Elaboración de una justificación para el establecimiento de un sistema (nacional) unificado de vigilancia del espacio ultraterrestre como base informativa del sistema de alerta y reacción ante las amenazas espaciales;

d) Desarrollo de la estructura del sistema de vigilancia del espacio ultraterrestre y de la red de información que utilizarán las diversas entidades que integran dicho sistema;

e) Elaboración de una justificación para crear o perfeccionar radares e instrumentos ópticos, en tierra o en órbita, especializados en la detección y vigilancia de desechos espaciales, asteroides y cometas peligrosos en el espacio cercano a la Tierra, así como para la creación de centros de información y análisis dedicados a la recopilación, procesamiento y análisis de los datos de las mediciones obtenidas mediante el sistema de vigilancia del espacio ultraterrestre;

f) Elaboración de una justificación para crear nuevos sistemas de radio dedicados a la vigilancia de la utilización de los recursos orbitales y del espectro de frecuencias del espacio cercano a la Tierra;

g) Justificación de la necesidad de integrar los medios de información existentes, además de reforzar la coordinación interinstitucional y la interacción con usuarios nacionales y extranjeros de información sobre asuntos de actualidad

relacionados con el espacio cercano a la Tierra, las conjunciones peligrosas entre objetos espaciales y los riesgos que entrañan los asteroides y cometas.

Los resultados de la labor llevada a cabo en esta esfera han tenido una acogida favorable a nivel interinstitucional. Actualmente se están ultimando los detalles sobre las condiciones necesarias y los procedimientos relativos a la aplicación práctica de las propuestas que se han formulado.

13. El intercambio de información sobre fragmentos de desechos espaciales, obtenida mediante el uso de todos los tipos de mediciones en tierra y desde el espacio, facilitará un entendimiento más profundo de las previsiones a largo plazo sobre el alcance de la contaminación del espacio cercano a la Tierra utilizadas por expertos de diversos países. Es de suponer que dicho intercambio también ayudará en la formulación de criterios más claros para evaluar la amenaza que plantean los grandes fragmentos de desechos espaciales desde el punto de vista de la conveniencia de su retirada de la órbita. Sin dicho intercambio de información, será problemática la aplicación práctica y efectiva de medidas encaminadas a garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

14. Sería útil prestar la debida consideración en el marco del grupo de expertos B al proyecto de directriz, que se encuentra en proceso de elaboración y que contiene una recomendación en el sentido de que los Estados distribuyan notificaciones sobre los sectores del espacio aéreo y los océanos que se puedan ver afectados durante las operaciones de lanzamiento espacial y la retirada controlada de objetos espaciales de su órbita. La Federación de Rusia actúa en el entendimiento de que si, en el marco de dichos procedimientos para la publicación de notificaciones, se observa el principio de apertura y se tienen en cuenta consideraciones prácticas, las notificaciones deberían estar “vinculadas” a operaciones espaciales específicas.

15. Se ha demostrado en la práctica que la aplicación de la tercera directriz para la reducción de desechos espaciales, que contiene la recomendación de prevenir colisiones accidentales en órbita, es sumamente difícil por las razones siguientes:

a) En primer lugar, la directriz se refiere a “objetos conocidos”. No obstante, hasta la fecha no existe ninguna base de datos internacional reconocida universalmente sobre todos los objetos en órbita (objetos espaciales funcionales y no funcionales, incluidos los fragmentos de desechos espaciales) que contenga datos orbitales actualizados periódicamente y estimaciones sobre la exactitud de dicha información. Precisamente esa base de datos internacional debería servir de instrumento en la aplicación de la directriz objeto de examen. De lo contrario, algún participante en actividades espaciales podría interpretar que la expresión “objetos conocidos” se refiere a la población de objetos conocidos específicamente por dicho participante. En tal caso, podría darse la situación de que un objeto espacial, al maniobrar para evitar una posible colisión con un “objeto conocido”, se coloque por accidente en una trayectoria de probable colisión con otro objeto desconocido para el participante mencionado, pero que muy probablemente sea conocido para otro participante;

b) En segundo lugar, y como se ha demostrado en la práctica, algunos participantes en actividades espaciales entienden el término “datos orbitales disponibles” utilizado en la directriz esencialmente como cualquier dato orbital de cualquier procedencia. No obstante, eso no significa que todos esos datos puedan o deban utilizarse para evaluar el riesgo de conjunción de objetos. En principio,

los datos orbitales que no vayan acompañados de la estimación de su precisión no se deberían utilizar para realizar esos cálculos, ni mucho menos para adoptar decisiones acerca de si es necesario o no realizar maniobras para evitar colisiones. De modo similar, los datos orbitales calculados a partir de modelos simplificados de movimiento que introducen un importante margen de error en la evaluación de la posición prevista del centro de masa del objeto que se aproxima no se debería utilizar en el análisis. Si una nave espacial que está ajustando su órbita representa una amenaza para otra nave espacial (por la posibilidad de que entren en conjunción), esto significa que los datos sobre su trayectoria de movimiento en los que se tienen en cuenta todas las operaciones futuras (previstas) de cambio de órbita durante el intervalo de tiempo en que se realiza el análisis se deberían utilizar como datos orbitales a efectos del análisis del riesgo de conjunción. En consecuencia, el requisito de la aplicación efectiva y práctica de la directriz objeto de examen impone inevitablemente la necesidad de crear una fuente unificada y reconocida internacionalmente de datos orbitales fiables y actualizados periódicamente sobre los objetos que se encuentran en el espacio cercano a la Tierra;

c) En tercer lugar, actualmente no hay ninguna norma uniforme y aceptada universalmente para calcular la probabilidad (riesgo) de colisión sobre cuya base pudiera decidirse si una nave espacial debería realizar alguna maniobra para evitar colisiones. En consecuencia, todo operador de naves espaciales, al calcular dicha probabilidad, se ve obligado a valerse únicamente de su propia metodología;

d) En cuarto lugar, el problema de prevenir las colisiones probables durante los lanzamientos es aún más complejo. Esto se debe a que en muchos casos (particularmente durante los lanzamientos de naves espaciales a órbitas altas) la fase de lanzamiento es prolongada y compleja y entraña varias transferencias interorbitales. Al mismo tiempo, los sistemas de control de vuelo utilizados se perfeccionan constantemente a fin de permitir la realización de secuencias de lanzamiento cada vez más complicadas. Por consiguiente, en ocasiones resulta sumamente difícil seleccionar una trayectoria concreta durante el lanzamiento con el propósito específico de analizar los riesgos de colisión (dentro de ciertos límites, la trayectoria real podría ser distinta a la calculada antes del lanzamiento y el sector del espacio que abarca todas las trayectorias posibles podría incluir una gran extensión del espacio cercano a la Tierra). Esta circunstancia plantea mayores dificultades para la evaluación de las probabilidades de colisión durante los lanzamientos planificados y hace que sea necesario desarrollar algoritmos y programas de gran complejidad y establecer una estrecha cooperación en materia de intercambio de información entre las entidades de lanzamiento y las organizaciones que vigilan los objetos ubicados en el espacio cercano a la Tierra.

Se deberían elaborar soluciones prácticas para los problemas indicados, en el contexto de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, teniendo en cuenta, entre otras cosas, las decisiones que se espera adoptar en el marco del Grupo de Expertos Gubernamentales.

16. Uno de los temas seleccionados para su examen por el grupo de expertos B es el de las notificaciones de maniobras de naves espaciales funcionales. No obstante, hasta la fecha, no se ha establecido ninguna definición común de “operación de maniobra” (que tenga en cuenta específicamente las gradaciones de velocidades o de los ajustes de parámetros orbitales, etc.). Según cuál sea la misión de determinada nave espacial, se podría entender como “maniobra” un cambio específico de la

velocidad de varios milímetros por segundo, centímetros por segundo, metros por segundo o incluso, en el proceso de las transferencias interorbitales hasta la órbita final durante el lanzamiento, más de un kilómetro por segundo. Teniendo esto en cuenta, se necesita de todos modos una gran cantidad de información sobre la propia nave espacial (masa, altitud, etc.), sus sistemas de propulsión (características, modos de operación, etc.) y la secuencia de operaciones prevista planificada (orientación de la nave espacial, secuencia de encendido de los sistemas de propulsión, etc.) para poder calcular la trayectoria de la nave espacial, teniendo en cuenta la aceleración producida por sus motores. No es muy probable que se puedan conseguir esos datos respecto de todas las naves espaciales funcionales (incluso si fuera posible que distintos países los facilitaran, dada la naturaleza delicada de las cuestiones pertinentes). Además, en lo que se refiere a garantizar la seguridad de los vuelos, esa información no es particularmente necesaria.

En algunas situaciones (por ejemplo, si una nave espacial mantiene una estación en órbita geoestacionaria mediante propulsión de baja potencia, cuando los motores de ajuste de la trayectoria se mantienen encendidos durante muchas horas), en principio puede ser que, en el contexto de prevenir las posibilidades de colisión, resulte inadecuado referirse a una “operación de maniobra” y utilizar información sobre la posición prevista del centro de masa de la nave espacial. En lugar de ello, tal vez lo adecuado sea referirse a una descripción de la región del espacio donde se encuentre la nave espacial pertinente. La práctica de utilizar una descripción simplificada de dichas regiones es ampliamente utilizada, por ejemplo, por la Unión Internacional de Telecomunicaciones en relación con estaciones espaciales que se encuentran en órbita geoestacionaria. En consecuencia, se deberían elaborar modalidades encaminadas a la aplicación de un enfoque similar con respecto a la tarea de asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre.

Así pues, el único tipo de información necesaria para el análisis de las posibles conjunciones peligrosas se refiere a los datos sobre la posición prevista del centro de masa de la nave espacial y sobre la estimación de la precisión de dicha posición. Esa información es facilitada por las organizaciones pertinentes que se encargan del control de la nave espacial y en ella se toma en consideración cualquier cambio previsto de la trayectoria del centro de masa de la nave espacial.

En el contexto de las prácticas de las organizaciones no gubernamentales examinadas por el Grupo de Trabajo, los expertos observaron que en el marco de las actividades, por ejemplo, de la organización sin fines de lucro Asociación de datos espaciales, el tipo de información que se intercambia es efectivamente la información orbital que toma en consideración los cambios de trayectoria previstos, en lugar de la información sobre las maniobras.

En el contexto de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, cada vez que se examinan cuestiones relacionadas con cambios previstos o ya realizados de la trayectoria de una nave espacial funcional debido a la aceleración producida por la propia nave (“operación de maniobra”), se deberían examinar la posibilidad y la pertinencia de utilizar los términos “información sobre efemérides”, “descripción de la trayectoria” o “descripción de la posición del centro de masa de la nave espacial” en lugar de “maniobra” u “operación de maniobra”.

Hasta el momento no ha surgido ninguna práctica aceptada universalmente con respecto al intercambio de datos orbitales fiables en los que se tengan en cuenta las operaciones de modificación de la órbita de la nave espacial. Al examinar ese tema, podría ser útil considerar, entre otras cosas, la norma recomendada sobre “Mensajes de datos orbitales” (norma CCSDS 502.0-B-2) elaborada por el Comité Consultivo en Sistemas de Datos Espaciales.

17. La Federación de Rusia considera la elaboración de directrices encaminadas a asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre como un importante proyecto a nivel de todo el sistema cuya ejecución en la forma prevista implicará la entrada en vigor de una serie de nuevos mecanismos internacionales y nacionales de interacción entre los participantes en actividades espaciales. En ese contexto, y partiendo de esas premisas, la Federación de Rusia expone su posición con respecto al análisis por el Grupo de Trabajo de la idea de establecer, mediante la aplicación de un “procedimiento supranacional”, contactos y vínculos directos entre los propios operadores de las naves espaciales y entre dichos operadores y los centros de vigilancia y análisis de la situación en el espacio cercano a la Tierra. También es de destacar que, en la labor llevada a cabo en el marco de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en relación con el proyecto de recomendaciones sobre la legislación nacional pertinente para la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, se han realizado claros intentos de otorgar legitimidad a dicho “procedimiento supranacional”.

Como observación preliminar, parece ser que definitivamente se sobreestima el efecto positivo ampliamente previsto de la aplicación de dichos procedimientos, en tanto se subestiman claramente las posibles consecuencias negativas de los errores graves que puedan ocurrir durante la preparación y adopción de decisiones sobre medidas concretas que se podrían aplicar en determinadas situaciones.

El proyecto de directriz sobre este tema, en su versión actual, carece de una profundidad de detalle razonablemente suficiente en cuanto a los aspectos institucionales y pierde de vista por completo las funciones normativas y las esferas de responsabilidad de los Estados con arreglo a los principios fundamentales del derecho internacional del espacio. Por ejemplo, en la práctica se desatiende la norma enunciada en el artículo VI del Tratado de 1967 sobre el espacio ultraterrestre, en la que se establece la responsabilidad de los Estados por las actividades nacionales en el espacio ultraterrestre, tanto si las actividades son llevadas a cabo por organismos gubernamentales como si corren a cargo de entidades no gubernamentales. Por lo tanto, en la directriz se debería prever un mecanismo de cooperación entre participantes en actividades espaciales a través de coordinadores designados oficialmente por cada Estado u organización intergubernamental internacional dedicada a actividades espaciales. Al mismo tiempo, puede dar cabida a ciertas formas más flexibles y expeditivas de interacción directa entre operadores y con operadores, con sujeción al procedimiento que también se debería prever con miras a obtener el consentimiento de la autoridad nacional encargada de la realización de actividades espaciales o de cualquier otro órgano competente que desempeñe las correspondientes funciones de concesión de licencias y vigilancia.

Las consideraciones antes expuestas no significan que la Federación de Rusia prefiera limitar el aumento del nivel de participación de los operadores espaciales nacionales en la adopción de decisiones relativas a garantizar la seguridad de los

vuelos de naves espaciales en condiciones de contaminación antropogénica del espacio cercano a la Tierra. Por el contrario, en la Federación de Rusia se han concluido las labores relacionadas con la primera fase del establecimiento de un sistema automatizado de detección y alerta de situaciones peligrosas en el espacio cercano a la Tierra (ASPOS OKP), en el que se aplican procedimientos organizativos y técnicos respecto de la interacción con operadores de naves espaciales, y se está reforzando el procedimiento por el que se les facilita información oportuna, fiable y completa. El sistema da la oportunidad a los operadores de naves espaciales de obtener información de una fuente centralizada (bajo los auspicios del Organismo Federal Espacial de Rusia) para utilizarla en la planificación de operaciones seguras en el espacio. Entretanto, los operadores tienen la posibilidad de interactuar directamente entre sí y utilizar soluciones y procedimientos técnicos normalizados para el intercambio de información.

18. Con respecto a la preparación del proyecto de directrices sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, se debería prestar una atención considerable a las modalidades de aplicación práctica de las recomendaciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas para mejorar la práctica de los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales en cuanto al registro de objetos espaciales (resolución A/RES/62/101).

El reglamento administrativo del Organismo Federal Espacial sobre el cumplimiento de la función estatal de mantener el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre por la Federación de Rusia entró en vigor en el país en 2010. En dicha normativa, que sustituye los reglamentos anteriores, se especifica en detalle la secuencia y tipo de todas las medidas administrativas pertinentes. El procedimiento de inscripción entraña la recepción, verificación, recopilación y utilización de información sobre los objetos espaciales que se han puesto en órbita y la incorporación de modificaciones y aclaraciones en los registros tras la interacción con los órganos ejecutivos federales pertinentes, así como con personas que operen objetos espaciales, organizaciones internacionales y Estados extranjeros, de conformidad con los requisitos establecidos por la legislación de la Federación de Rusia y las obligaciones internacionales que este país ha asumido.

El Organismo Federal Espacial de Rusia, al decidir si se realizará un lanzamiento, tiene en cuenta si existe fundamentación jurídica o de otro tipo para la inscripción de dichos objetos espaciales. En las comunicaciones relativas al lanzamiento de objetos espaciales extranjeros se debería incluir una referencia al Estado específico en cuyo registro se ha de consignar el objeto pertinente. A ese respecto, de conformidad con los procedimientos de coordinación interinstitucional, se presenta al Gobierno de la Federación de Rusia un proyecto de directiva sobre el lanzamiento de ese tipo de objeto espacial.

En el reglamento administrativo se incluyen disposiciones concretas sobre los casos en que determinado objeto espacial tenga dos o más Estados de lanzamiento y que uno de ellos sea la Federación de Rusia, o sobre los casos en que no esté previsto que la solicitud de inscripción se tramite en la Federación de Rusia. En esos casos, el Organismo Federal Espacial de Rusia u otro órgano ejecutivo federal, a fin de garantizar que el Gobierno de la Federación de Rusia adopte una directiva sobre el lanzamiento del objeto espacial pertinente, inician los procedimientos exigidos para pedir a la organización que haya firmado el contrato de lanzamiento del objeto espacial que obtenga las garantías del Estado cuya legislación ampara los derechos

de propiedad sobre el objeto espacial, o de otro Estado interesado, respecto de la inclusión del objeto espacial en el registro nacional de dicho Estado.

En vista del formato y del contenido de las recomendaciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas antes mencionadas, que se destacan por tener muchos aspectos valiosos, su aplicación práctica (sea completa o parcial) impone objetivamente la necesidad de un examen a fondo (mejora) de los procedimientos reglamentarios nacionales vigentes por los que se rigen diversos aspectos de las actividades espaciales que, en gran medida, están relacionados con temas de seguridad nacional. En consecuencia, la aplicación voluntaria de dichas recomendaciones a largo plazo, particularmente las que implican una mayor apertura de parte de todos los Estados, exigen un grado de fiabilidad mucho mayor en sus relaciones mutuas. Esto pone de relieve que las dimensiones del problema de la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, tanto las que ya se reconocen como las que se puedan definir en el futuro, dependen en gran medida de las categorías y conceptos políticos y jurídicos relacionados con el fortalecimiento de la confianza en las actividades del espacio ultraterrestre. Es de suponer que el cumplimiento de un número importante de funciones y procedimientos complejos dimanantes de las recomendaciones de la Asamblea General exigirá inevitablemente la creación de mecanismos sobre una base internacional suficientemente amplia.

19. La Federación de Rusia, en el marco del fortalecimiento y ampliación de los recursos legislativos, administrativos y técnicos para abordar las tareas actuales relacionadas con la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre, se propone garantizar el desarrollo global de métodos y mecanismos que permitan adaptar las mejores prácticas y la aplicación de procedimientos mejorados en esa esfera. Por razones objetivas, tales actividades presuponen una investigación a fondo sobre diversas situaciones relacionadas con la actividad espacial y la preparación de evaluaciones fiables sobre la relación entre los costos de aplicar determinadas soluciones y los resultados obtenidos. Esto se debería tener debidamente en cuenta en las actividades del Grupo de Trabajo.