



Asamblea General

Distr. limitada
16 de marzo de 2016
Español
Original: inglés y ruso

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

59º período de sesiones

Viena, 8 a 17 de junio de 2016

Reflexiones acerca del conjunto de requisitos y factores principales que deberían conformar la política de intercambio de información a nivel internacional al servicio de la seguridad de las operaciones espaciales

Documento de trabajo presentado por la Federación de Rusia

I. Situación actual de diversas cuestiones interrelacionadas pertinentes al intercambio de información sobre objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre

Los resultados positivos logrados hasta ahora para aclarar los aspectos de la garantía de la seguridad de las operaciones espaciales relacionados con la información siguen siendo limitados y no guardan proporción con la tarea de elaborar métodos de intercambiar información sobre objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre cercano a la Tierra que sean de aplicación internacional

1. El grupo de expertos B del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre comenzó en 2013 la labor práctica sobre el tema del apoyo de información adecuado al servicio de la seguridad de las operaciones espaciales. Se han adoptado decisiones a favor de: mejorar la exhaustividad, la fiabilidad y la exactitud de la información sobre las órbitas y las características físicas de los objetos espaciales; utilizar métodos convenidos de procesamiento de la información con el fin de asegurar la interpretación coherente de los resultados obtenidos, y consolidar una armonía de criterios acerca de la forma de elaborar métodos y medios de recibir y recopilar información sobre objetos espaciales. De una forma u otra, se ha establecido la idea de la importancia de compartir información sobre objetos y fenómenos espaciales. Sin embargo, a pesar de todos los resultados positivos logrados, aún sería demasiado pronto para decir que ha finalizado la labor relativa a los aspectos de la seguridad espacial relacionados con la información.

V.16-01557 (S) 060616 060616



Se ruega reciclar 

Panorama general de los dos enfoques propuestos actualmente para centralizar las funciones de reunir y distribuir información sobre objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre y los distintos motivos intrínsecos en que se sustenta cada enfoque

2. Es sabido que la Federación de Rusia cree que este problema podría resolverse mediante el establecimiento de una plataforma de información bajo los auspicios de las Naciones Unidas. El mecanismo para establecer la cooperación en esta esfera sobre la base de la plataforma sería cualitativamente diferente de cualquier otro plan de cooperación similar: ante todo, se diseñaría en un principio de manera universal sobre la base del principio de la solidaridad de las contribuciones (que podrían diferenciarse pero serían únicas, cada una a su manera), con la clara función de hacer frente a los problemas de seguridad más allá de cualquier paradigma nacional o empresarial que pueda ser promovido por intereses creados (ya sean comerciales, políticos o militares). Un mecanismo de esa índole contrastaría considerablemente, en particular, con el concepto del apoyo de información enunciado en el proyecto de código de conducta para las actividades en el espacio ultraterrestre, tanto en lo referente a los objetivos buscados como a las tareas establecidas. En el proyecto de código no se aclara el principal aspecto intrigante que sus autores y copatrocinadores incorporaron diligentemente en ese documento, a saber: quién determina la justificación de medidas coercitivas suprajurisdiccionales contra objetos espaciales extranjeros en el marco de diversos pretextos sin fundamento, y sobre qué base se determina tal justificación. De hecho, es fácil suponer en qué autoridad nacional están pensando los redactores para que esté dotada de la competencia básica para ejercer las funciones fundamentales de suministrar información sobre situaciones potencialmente peligrosas en el espacio ultraterrestre. Cabe señalar el hecho de que, según el proyecto de código, los Estados que lo firmen designarán un punto central de contacto y le encomendarán las funciones pertinentes. Así pues, no se plantea en absoluto la cuestión de establecer un mecanismo o una estructura mediante esfuerzos conjuntos. Cabe dudar de que los patrocinadores y, sobre todo, los copatrocinadores del código pensarán en ningún otro Estado aparte del Estado que tiende a reivindicar el “liderazgo en el espacio ultraterrestre”.

Aspectos positivos y limitaciones objetivas asociados a las prácticas bilaterales actuales en la esfera de los servicios y la información relacionados con el conocimiento del medio espacial

3. Las cuestiones del suministro de información podrían analizarse desde una perspectiva diferente, a saber, desde el punto de vista de las prácticas de cooperación existentes en cuyo marco se lleva a cabo el intercambio de información con carácter bilateral. Por ejemplo, revisten importancia los acuerdos bilaterales sobre la prestación de servicios y el suministro de información relacionados con el conocimiento del medio espacial que han concertado los Estados Unidos de América con sus aliados y países amigos. No obstante la experiencia positiva que las partes en la cooperación en el marco de tales acuerdos puedan obtener, el propio formato de esa cooperación hace que sea imposible evitar limitaciones. Desde luego, el hecho de que el Estado que es parte en cada uno de los acuerdos bilaterales sobre intercambio de información siga gozando de beneficios innegables no puede considerarse una desventaja. En particular, sería interesante saber quién definiría las reglas de utilización de toda la colección de esa información. En esos acuerdos

parecen abordarse aspectos meramente formales del manejo de la información que se intercambie, mientras que las soluciones de los principales problemas relacionados con la formulación y el uso de criterios comunes y métodos de verificación de la exactitud de la información, el procesamiento de la información y, sobre todo, el procedimiento para adoptar decisiones sobre la base de la información adquirida no pueden encontrarse fácilmente en fuentes abiertas o simplemente no existen. Se han de tener en cuenta esas necesidades para poder intentar organizar seriamente un intercambio de información orientado a los resultados. Como es sabido, los acuerdos concertados por los Estados Unidos y la legislación nacional de ese país prevén la cláusula de que los receptores de servicios de conocimiento del medio espacial deberían “aceptar pagar la cantidad que se pueda cobrar”. Ni la formulación de los acuerdos ni la legislación aportan mucha claridad sobre esa cuestión. Si cabe presumir —ya sea en el contexto de los acuerdos arriba citados o al margen de ellos— que un intercambio de información verdaderamente eficaz sobre objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre cercano a la Tierra ha de estar al servicio del bien general de toda la comunidad internacional (es decir, que ha de producir amplios beneficios en lo relativo a garantizar la seguridad de las operaciones espaciales), a diferencia del intercambio de información en el marco de algún otro paradigma, la decisión consensuada debería ser que la información que sea crucial para la seguridad de las operaciones espaciales se ha de suministrar gratuitamente. Los Estados pueden tener diferentes percepciones de lo que constituye información necesaria y suficiente. La lista indicativa de la información necesaria para el funcionamiento de la plataforma de información de las Naciones Unidas, presentada por la Federación de Rusia en el documento de trabajo A/AC.105/L.290, así como en el anexo II del presente documento de trabajo, ofrece una idea de las categorías de información y los atributos específicos (los parámetros para describir esas categorías) que la Federación de Rusia considera esenciales.

Los Estados deberían adoptar medidas para alcanzar una armonía de criterios sobre los aspectos funcionales de la interacción de la información a nivel internacional y asegurar la solución de los principales problemas pendientes

4. La información sobre la situación en el espacio ultraterrestre puede ser muy diferente; puede basarse en las mediciones y resultados de su procesamiento o en modelos de predicción, así como en análisis de expertos. Existe también una variedad de fuentes y métodos de obtener información. Actualmente, el proveedor de la información define en gran medida la exhaustividad de esa información en lo que afecta a una situación específica en el espacio ultraterrestre, así como su exactitud, su frecuencia de actualización y el formato en el que se suministra. Por consiguiente, la información sobre el mismo objeto o fenómeno en el espacio ultraterrestre recopilada por distintos proveedores puede resultar incompatible (especialmente, en lo referente a modelos de movimiento, modelos de evaluación de la exactitud y modelos de cálculo de probabilidades de fenómenos). En consecuencia, sería difícil, o incluso imposible, hacer frente a los problemas que se plantean para garantizar la seguridad de las operaciones espaciales. En ese contexto, garantizar la sinergia de la información sobre los mismos objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre obtenida de fuentes diferentes solo sería concebible si se elaboran procedimientos formalizados para generar y procesar la información. Hay que entender que, en caso de que se adoptaran los proyectos de

directrices que parecen gozar de consenso facilitarían solo parcialmente el cumplimiento de todas las tareas problemáticas en esa esfera. Uno de esos proyectos de directriz prevé la introducción de procedimientos normalizados para identificar conjunciones peligrosas y evaluar el riesgo de colisiones. Se basa en gran parte en el enfoque característico de las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión de las Naciones Unidas sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, y en ella, aparte de hacer un énfasis general en la necesidad de actividades para identificar conjunciones peligrosas de objetos espaciales, se contemplan determinadas acciones consecutivas necesarias para hacer frente a esta cuestión. El problema es, no obstante, que a esta cadena de acciones le faltan algunos eslabones principales; concretamente, el proyecto de directriz no establece la necesidad de que todos los operadores sigan un procedimiento único para evaluar el riesgo de colisión y adoptar la decisión sobre la necesidad de realizar una maniobra de evitación. Así pues, en gran medida, el problema de prevenir posibles colisiones en el espacio ultraterrestre no se ha resuelto. De hecho, sigue sin existir un único algoritmo de adopción de decisiones para todos los operadores en caso de predicción de una conjunción peligrosa. Dicho de otro modo, los proyectos de directrices relativos a diversos aspectos del trabajo con información reflejan esencialmente el hecho de que en la actualidad solo existe un número reducido de normas a nivel internacional que regulan principalmente la forma en que se suministra la información y que se aplican solo a un número limitado de categorías de información.

Los Estados deberían aumentar la sensibilización acerca de la necesidad de generar voluntad y competencia a fin de elaborar normas universales para evaluar el riesgo de diversos fenómenos en el espacio ultraterrestre que contribuyan a los objetivos de la interacción internacional, y acerca de la necesidad de poner en práctica medidas al respecto

5. Actualmente no existen normas universales que gocen de reconocimiento internacional para evaluar el riesgo de diversos fenómenos, evaluar la procedencia de utilizar determinada información en una situación concreta o fusionar información obtenida de varias fuentes. Como puede entenderse, en el marco de los acuerdos bilaterales sobre intercambio de información acerca de la situación en el espacio ultraterrestre, a los que se hace referencia en el párrafo 3 del presente documento de trabajo, tampoco se tratan concretamente con detalle esos aspectos. Una interacción internacional eficaz exige normas uniformes especiales adicionales para generar, suministrar, verificar, interpretar, fusionar y utilizar la información. Esta idea debería establecerse con claridad en las directrices. La regulación internacional debería tener como objetivo final alcanzar un nivel mucho más alto de apoyo de información para la seguridad de las operaciones espaciales. Aún están por decidirse las formas organizativas de interacción en la esfera de la información. Reviste fundamental importancia la necesidad de garantizar una coyuntura en la que los receptores de la información estén verdaderamente en condiciones de utilizar información procedente de diversas fuentes y, al mismo tiempo, se orienten efectivamente por las normas uniformes necesarias. Cabe suponer con confianza que en su momento se procederá a elaborar normas internacionales sobre los aspectos de la seguridad de las operaciones espaciales relacionados con la información en el marco de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y del Comité Consultivo en Sistemas de Datos Espaciales. Esas normas son, entre otras, posibles

requisitos unificados para proporcionar información orbital (lo que permitiría comparar la información sobre los mismos objetos espaciales suministrada por distintos proveedores); y requisitos sobre la exhaustividad y la exactitud de la información (sobre los parámetros orbitales de objetos espaciales en aproximación, sobre la forma y actitud de esos objetos), que son esenciales para evaluar el riesgo de colisión y decidir si es necesaria una operación para evitar una posible colisión. Al elaborar tales normas es importante proporcionar sugerencias al respecto a la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos. Deberían considerarse esas sugerencias como uno de los mecanismos que fomentarán el éxito en la práctica de la aplicación eficaz y completa de directrices para la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Al depositarse toda la confianza en las plataformas de negociación antes mencionadas, son de hecho la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos y la Comisión en su totalidad quienes tendrán que ser los foros en que los Estados formulen conjuntamente un grupo seleccionado de perspectivas convenidas sobre los aspectos fundamentales de la normalización en la esfera del apoyo de información para las operaciones espaciales. La ISO y el Comité Consultivo en Sistemas de Datos Espaciales deberían tener en cuenta en su labor los enfoques convenidos en el seno de la Comisión. Una proliferación de esfuerzos de esa índole permitirá que todos los Estados Miembros adopten por consenso importantes decisiones que son esenciales para la integridad de las regulaciones que rijan cuestiones técnicamente muy complejas y políticamente delicadas.

II. Factores que han de considerarse al conceptualizar los objetivos y tareas del grupo de expertos sobre objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre

Observaciones aclaratorias sobre la posición de la Federación de Rusia en relación con el posible establecimiento de un grupo de expertos

6. El hecho de que se esté debatiendo más activamente la idea de establecer un grupo de expertos que pueda tratar a fondo cuestiones de interacción de la información a fin de garantizar la seguridad de las operaciones espaciales (hubo intercambios preliminares de opiniones en paralelo al 58º período de sesiones de la Comisión, así como durante las reuniones oficiosas entre períodos de sesiones del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, celebradas en Viena en octubre de 2015) obliga a que se tengan en cuenta los antecedentes de esa idea y se comprendan las perspectivas de que se haga realidad. De hecho, en su forma incipiente, la idea de crear un grupo de expertos específico encargado de examinar los aspectos de la vigilancia de la situación en el espacio ultraterrestre relacionados con la información fue propuesta de manera espontánea por el representante del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte en un esfuerzo por ayudar a superar las dificultades en el proceso de negociación, durante el 52º período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos que habían surgido porque los Estados Unidos bloquearon la propuesta rusa de que la Subcomisión solicitara a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre un examen de las capacidades organizativas y técnicas existentes en esa estructura que pudieran utilizarse para crear una plataforma de información sobre esa base. La iniciativa propuesta por el representante del Reino Unido recibió

una respuesta positiva de cierto número de delegaciones y se resumió en el párrafo 249 del informe de la Subcomisión (A/AC.105/1088). Según ese informe, las tareas del grupo de expertos están vinculadas al estudio de toda la gama de cuestiones relacionadas con la reunión y el intercambio de información sobre la observación del espacio cercano a la Tierra y al estudio de las disposiciones existentes y los procedimientos adecuados para llevar a cabo ese intercambio de información en relación con situaciones reales y posibles en el espacio cercano a la Tierra. En su documento de trabajo A/AC.105/C.1/L.345, la Federación de Rusia se pronuncia a favor de que la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos apoye el establecimiento de ese tipo concreto de grupo, ya que las cuestiones del apoyo de información para la seguridad de las operaciones espaciales deberían tratarse a fondo. Por esa razón, en el mismo documento de trabajo de la Federación de Rusia se señalan los aspectos del apoyo de información para la seguridad en el espacio ultraterrestre a los que debería otorgarse prioridad. Se refieren principalmente a la elaboración de requisitos uniformes relativos a los datos suministrados para uso común por una variedad de fuentes, así como a los enfoques del procesamiento de una colección integral de esos datos. En comparación con esta interpretación de las tareas, la propuesta de los Estados Unidos, expuesta en su documento de trabajo A/AC.105/C.1/L.347, surte el efecto de un reposicionamiento importante de las funciones del posible grupo de expertos. En realidad, la línea de pensamiento es diferente. La posición de la Federación de Rusia sobre el establecimiento del grupo de expertos exige unas observaciones detalladas. Es absolutamente transparente y pragmática y, por lo tanto, no debería interpretarse erróneamente ni ser objeto de especulaciones, especialmente porque la Federación de Rusia no tiene intención de desviarse de su posición equilibrada y racional anterior.

La propuesta de los Estados Unidos relativa al grupo de expertos carece de ambición para resolver la cuestión fundamental de organizar la fusión de información procedente de muchas fuentes

7. En primer lugar, cabe observar que en el documento de trabajo de los Estados Unidos no se menciona el importante aspecto de garantizar que el conocimiento entre los Estados de la situación en el espacio ultraterrestre cree requisitos previos para formular enfoques comunes del suministro y utilización de información de observación del espacio procedente de una variedad de fuentes independientes. En la práctica, esa alteración del discurso potencial puede significar una falta de interés en internacionalizar la labor de examinar los aspectos relacionados con los medios y arbitrios de lograr una base institucional multilateral para la cooperación superior en el intercambio y la utilización común de información sobre la situación en el espacio ultraterrestre. Al fin y al cabo, en esa cooperación se prevé la formulación, estructuración y subsiguiente aplicación conjuntas de una serie de requisitos que permitirían una armonía de criterios sobre la forma en que debería suministrarse y procesarse la información en el marco de la interacción internacional y la manera en que deberían adoptarse las decisiones sobre su uso. Lo ideal sería que las tareas se centraran en establecer una base de datos internacional centralizada como adición funcional a las capacidades nacionales e internacionales integradas existentes en la esfera de la observación y evaluación de la situación en el espacio ultraterrestre. La conclusión es obvia: en la labor del posible grupo de expertos no debería desatenderse la reunión y fusión de información procedente de múltiples fuentes. Sería interesante obtener una

aclaración del motivo por el que los Estados Unidos no proponen debatir esas cuestiones en el seno del grupo de expertos, aunque solo sea porque los arquitectos del proyecto de código de conducta para las actividades en el espacio ultraterrestre y los Estados Unidos, en calidad de copatrocinador, tenían aspiraciones concretas de disponer la creación de una base de datos electrónica de alguna clase para reunir y distribuir notificaciones e información.

El mero examen de las prácticas existentes no será una opción ganadora para los Estados

8. En esencia, el mensaje directo e inmediato del documento de trabajo de los Estados Unidos es sustituir el debate de las cuestiones de apoyo de información para la seguridad de las operaciones espaciales por un mero examen de las prácticas internacionales existentes en la esfera del intercambio de información sobre la observación de los objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre. Pero eso no sería suficiente. Un examen de esa índole tendría ciertamente sentido porque existen realmente cuestiones que pueden debatirse: tanto las ventajas de las prácticas internacionales actuales como sus deficiencias e insuficiencias inherentes. No obstante, las consecuencias incorporadas en el documento de trabajo y las connotaciones y generalizaciones inherentes en su elemento descriptivo no transmiten una imagen exacta de lo que podría ser todo el conjunto de tareas y funciones de ese grupo de expertos. Todos los participantes en las negociaciones deberían tener un conocimiento responsable e informado de la necesidad de contar con soluciones eficaces que puedan determinar con claridad el curso de desarrollo de la interacción de la información a nivel internacional. Los tan necesarios cambios en ese ámbito son multifacéticos. Para poder adquirir un producto informativo de verdadera calidad en el marco de cualquier forma de interacción internacional, las labores conjuntas de los Estados para analizar la situación en el espacio ultraterrestre y reducir los posibles riesgos deberían basarse en métodos y algoritmos convenidos. Al mismo tiempo, esas actividades conjuntas deberían llevarse a cabo en el contexto de un marco reglamentario específico que debería incorporarse al conjunto de directrices para la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Ese marco reglamentario debería comprender interpretaciones críticas sobre el establecimiento y el sostenimiento a nivel internacional de un sistema para garantizar la seguridad de las operaciones espaciales. En el anexo I del presente documento de trabajo se presenta el análisis comparativo de los dos enfoques para tratar la cuestión del intercambio de información, partiendo de la base de los arreglos que los Estados Unidos están concertando con sus aliados, por una parte, y utilizando las posibilidades de la plataforma de información de las Naciones Unidas, por la otra. Esa comparación se basa en la lista exhaustiva de servicios previstos en uno de esos arreglos, a saber, el memorando de entendimiento entre los Estados Unidos y el Japón sobre el tema objeto de examen. La tarea consistiría en analizar y exponer las cuestiones pertinentes de manera equitativa, sin intención de restar valor a las reputaciones que puedan intervenir. Ese análisis brinda la oportunidad de entender mejor qué circunstancias ponen límites a las prácticas actuales y dónde la plataforma podría sustituir a tales prácticas.

Las cuestiones de intercambio de información no pueden aislarse de la necesidad de dar efecto a los requisitos de seguridad de las operaciones espaciales

9. El contexto del debate sobre el establecimiento de un grupo de expertos reviste importancia. En primer lugar, el rasgo distintivo de la situación actual es que la gestión de la seguridad de las operaciones espaciales corre el riesgo de no materializarse en absoluto, como han demostrado de manera convincente las reuniones oficiosas entre períodos de sesiones del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre celebradas en Viena en octubre de 2015. Los Estados Unidos no están listos para participar en ningún arreglo sustantivo relacionado con esa seguridad. La cuestión de si el Grupo de Trabajo podría lograr resultados reales en la elaboración del marco reglamentario para la seguridad de las operaciones espaciales es fundamental a la luz del debate sobre el establecimiento de un grupo de expertos sobre objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre. Es razonable suponer que si el Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre llega al final de su vida política poniendo fin a sus actividades con un fracaso sin paliativos en lo relativo a abordar las cuestiones de seguridad, no se darán los requisitos previos para el establecimiento de un grupo de expertos y su funcionamiento. Las apremiantes cuestiones del suministro de información no pueden resolverse óptimamente si se tratan en una especie de dimensión por separado, aisladas de la gestión de la seguridad de las operaciones espaciales.

Los Estados deberían percatarse de la necesidad de aumentar el conocimiento y evitar los escollos intelectuales

10. El conjunto de arreglos sustantivos y de procedimiento en el ámbito de la seguridad de las operaciones espaciales que propone la Federación de Rusia y las condiciones de su aplicación han sido concebidos para superar en la práctica los obstáculos al intercambio de información. Existe la necesidad de disipar el error de que la regulación sustantiva de la seguridad de las operaciones espaciales puede pasarse por alto al diseñar procedimientos y mecanismos de interacción en materia de información. Los representantes rusos son coherentes en sus esfuerzos por explicar a sus contrapartes todas las interconexiones actuales en ese ámbito. Está adquiriendo extrema importancia que los participantes en las negociaciones busquen un conocimiento más profundo del tema objeto de examen y adopten una posición más proactiva al respecto. Las propuestas rusas son tan serias y sistémicas que no basta sencillamente hacer una evaluación burocrática de las soluciones propuestas; si se da una tentativa de rechazar esas propuestas, debería estar bien fundada. La omisión o la renuencia por parte de algunos participantes en las negociaciones de al menos verificar las interconexiones basadas en hechos entre el intercambio de información y el aumento de la seguridad están resultando ser un importante factor negativo que perjudica a las negociaciones. Los proyectos de directrices para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre sobre los que se está deliberando tienen o bien una influencia directa o bien una influencia indirecta muy importante en el aprovechamiento de las capacidades en apoyo de los marcos de política y reglamentarios para ocuparse eficazmente del intercambio de información. Se pueden citar algunos ejemplos destacados e instructivos para ilustrar el grado en que los requisitos previos fundamentales para la consecución de ese objetivo están condicionados por la existencia de una regulación igualmente eficaz de la seguridad de las operaciones

espaciales. Como se indica en el párrafo 4 del presente documento de trabajo, una serie de proyectos de directrices potencialmente importantes, que actualmente se encuentran en una fase avanzada de redacción, exigen no obstante una nueva elaboración sustancial para identificar y aclarar debidamente los aspectos relacionados con la información de los procedimientos que prevén. Es esencial que los Estados que no están dispuestos a entablar un debate serio de toda una serie de proyectos de directrices presentados por la Federación de Rusia se percaten por fin de que las propuestas rusas son directamente pertinentes para definir los modos de hacer más eficaz la interacción de la información en el ámbito de la seguridad de las operaciones espaciales. Cabe citar los siguientes ejemplos:

a) Es sabido que algunas delegaciones consideran que el proyecto de directriz sobre la mejora sistemática de la práctica del registro de objetos espaciales no está justificada en la práctica. Sin embargo, incorpora todos los aspectos necesarios de un enfoque integrado para abordar una serie de cuestiones de la seguridad de las operaciones espaciales mediante una mejora tangible del registro de objetos espaciales. Por ejemplo, hay un asunto que no está previsto plenamente en el Convenio sobre el Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre de 1975, a saber: los parámetros de qué órbita concreta (órbita inicial/de aparcamiento, de transferencia, órbita objetivo u órbita de inserción) deben proporcionarse con arreglo al artículo IV del Convenio. Por lo que se refiere a la Federación de Rusia, es práctica habitual especificar, como parte del procedimiento de registro de objetos espaciales bajo su jurisdicción y control, los parámetros de la órbita de inserción. Desde el punto de vista de la seguridad espacial, especificar los parámetros de la órbita de inserción o de la órbita objetivo (en las que los objetos pasan la mayor parte de sus vidas útiles) es óptimo, ya que permite identificar correctamente los objetos durante un plazo considerablemente prolongado. Los Estados Unidos utilizan principalmente un criterio similar, aunque esporádicamente optan por especificar los parámetros de la órbita inicial/de aparcamiento o de la órbita de transferencia, en las que un objeto espacial esencialmente pasa unas horas como mucho. La realidad es que en el momento en que se proporciona a las Naciones Unidas la información sobre el registro, los datos relativos a los parámetros orbitales de los objetos espaciales lanzados que se presentan no describen *a priori* la parte real del espacio ultraterrestre en que el objeto espacial está situado físicamente. Esa práctica complica considerablemente la identificación de esos objetos en las etapas subsiguientes de sus vuelos. Para tratar de prevenir esos problemas, la Federación de Rusia propuso, en el proyecto de directriz, que cada vez que se traslade un objeto espacial a otra zona del espacio cercano a la Tierra, el Estado que ejerce jurisdicción y control sobre ese objeto proporcione información adicional sobre la cuestión.

b) La Federación de Rusia puso de relieve la necesidad de restablecer y prever, por conducto de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, la continuidad en el mantenimiento de la práctica internacional, utilizada anteriormente durante decenios pero abandonada en julio de 2011, de otorgar designaciones internacionales a los lanzamientos y objetos orbitales con arreglo al sistema elaborado por el Comité de Investigaciones Espaciales (COSPAR) ya a principios de la década de 1960. Una designación internacional es un identificador único que se asigna a cada objeto espacial lanzado en órbita terrestre o más allá en el espacio ultraterrestre que permite la identificación inequívoca de cada objeto espacial en el Registro de las Naciones Unidas y en las bases de datos nacionales.

Desde julio de 2011, para asignar designaciones internacionales que coincidan con cada objeto bajo su jurisdicción y control, los Estados de registro tienen que utilizar información de diversas fuentes abiertas que pueden contener errores cometidos o bien al crear designaciones internacionales, o bien al remitir a determinado objeto espacial a su designación internacional. Lamentablemente, algunos negociadores apenas pueden distinguir entre la “designación internacional de un objeto espacial” y otras designaciones y nombres que pueden asignarse a un objeto a nivel nacional o por sus operadores. Cada Estado de registro tiene derecho a asignar cualquier número y nombre de registro a un objeto espacial bajo su jurisdicción y control que puede presentarse luego para su inclusión en el Registro de las Naciones Unidas. Sin embargo, una designación internacional de un objeto espacial es un identificador único que solo puede crearse mediante un mecanismo internacional centralizado que evite duplicaciones, omisiones y errores.

c) Excluir la posibilidad de colisiones de un vehículo de lanzamiento, en su fase de lanzamiento, con objetos espaciales que ya están en órbita es parte integrante de garantizar la seguridad de las operaciones espaciales. Todos los participantes en el grupo de expertos B han estado de acuerdo con esa afirmación. Además, algunos Estados de lanzamiento ya tratan de resolver ese problema complejo. Sin embargo, como ocurre en el caso de conjunciones potencialmente peligrosas de objetos orbitales, es evidente que esa cuestión solo puede resolverse eficazmente mediante la estrecha cooperación entre los Estados de lanzamiento y los Estados que pueden obtener información de observación sobre objetos espaciales. Uno de los principales aspectos de esa cooperación es elaborar e introducir una sola norma internacional para describir e intercambiar información sobre la trayectoria nominal del vuelo de un vehículo de lanzamiento, en la fase de lanzamiento del vehículo espacial (carga útil). He ahí el motivo de que el proyecto de directriz pertinente presentado por la Federación de Rusia trate de formular y aplicar esa norma.

d) La Federación de Rusia propuso que se estudiara la posibilidad de proporcionar notificaciones previas a los lanzamientos como medida prioritaria en el contexto de la interacción de la información entre los Estados, con objeto de incrementar la seguridad de las operaciones espaciales y aumentar la transparencia en las actividades en el espacio ultraterrestre. En esas notificaciones figuraría información sobre las fechas y horas de los lanzamientos previstos y los tipos de vehículos de lanzamiento, así como información básica sobre los objetos espaciales que fueran a lanzarse a la órbita con una indicación de las zonas de destino cercanas a la Tierra que utilizarían los objetos espaciales recién lanzados y/o los parámetros básicos de la órbita nominal de cada objeto y la posible dispersión de sus valores. Sería razonable proporcionar esas notificaciones en un formulario común para todos los Estados y usar mecanismos y procedimientos de interacción de la información que permitirían que tales notificaciones se señalaran a la atención de todos los participantes en las actividades espaciales interesados.

e) En sus documentos de trabajo y en relación con los proyectos de directrices que propuso anteriormente, la Federación de Rusia ha puesto de relieve en repetidas ocasiones que los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales deberían procurar sistemáticamente concentrar sus labores conjuntas en crear y mantener los procedimientos y mecanismos que pudieran utilizarse para examinar y atender eficazmente las necesidades individuales y

comunes para identificar objetos en órbita. Por lo que se refiere a asegurar la seguridad de las operaciones espaciales, ese es uno de los elementos fundamentales de la interacción de la información. Sin ese elemento será imposible adoptar decisiones sobre la remoción activa y la destrucción intencional de objetos espaciales cuyo origen y condición no se hayan determinado con fiabilidad. El problema de la identificación de los objetos espaciales puede resolverse mediante una estrecha interacción de la información entre todos los Estados y las organizaciones internacionales con capacidad de observar el espacio ultraterrestre. La fiabilidad de la identificación depende principalmente del nivel de interacción de la información organizada mediante actividades conjuntas para asegurar la agregación de la información de observación recibida de los distintos proveedores, teniendo en cuenta que ningún Estado por sí solo tiene ninguna posibilidad real de llevar a cabo una observación casi continua a nivel mundial de todo el espacio cercano a la Tierra.

¿Por qué los Estados Unidos frenan la iniciativa relativa a la plataforma de información?

11. Durante el período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos celebrado en 2015, las delegaciones fueron testigos de una reacción inadecuada por parte de los Estados Unidos a la propuesta formulada por la Federación de Rusia y apoyada por cierto número de Estados, entre ellos China, de solicitar a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, en nombre de la Subcomisión, que realizara un estudio preliminar de la posibilidad de ubicar la plataforma de información en la Oficina. Los Estados Unidos bloquearon esa idea bastante razonable. Es evidente que esa posición es desacertada, porque la cuestión era comprender los medios técnicos de que dispone la Oficina (o la Oficina de las Naciones Unidas en Viena en su conjunto) que pudieran adaptarse a los requisitos de la plataforma, el equipo básico y auxiliar adicional que fuera razonable adquirir y el resultado que en definitiva se pudiera alcanzar en lo referente a los requisitos de la posible nueva dependencia funcional de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre. Es bastante obvio que el documento de examen sobre ese tema debería redactarse en plena armonía con los criterios de unos costos financieros razonables. Sin embargo los Estados Unidos no dieron ninguna explicación sustantiva de su frustración por la propuesta rusa ni de su negativa de integrar la información procedente de todas las fuentes en una única estructura de las Naciones Unidas susceptible de crear productos de información mejorados. ¿Pueden los Estados Unidos responder convincentemente a la pregunta de por qué es necesario resistirse invariablemente a la verificación (de forma estrictamente preliminar) de la hipótesis bastante racional de establecer la plataforma, y comparar sus supuestas ventajas, con los defectos e insuficiencias de las prácticas internacionales actuales? ¿Por qué no tratar de conciliar las actitudes políticas con las hipótesis racionales asociadas a la plataforma? No hay tantas suposiciones sobre lo que puede haber detrás de esa oposición a establecer la plataforma. La respuesta más obvia se relaciona con el hecho de que los Estados Unidos consideran su propia capacidad de proporcionar información sobre la situación en el espacio ultraterrestre como símbolo y quintaesencia de su política declarada de dominación y proyección de poder en el espacio ultraterrestre. Los Estados Unidos probablemente evaluarían que la pérdida de un atributo de esa índole es inaceptable por constituir un giro fuera de lugar en la estructura del poder. La proyección de poder, si no se percibe de

forma abstracta, presupone ciertamente la utilización de diferentes métodos y técnicas para alcanzar los fines políticos deseados. Aparentemente, los Estados Unidos no están listos para una transformación de esa escala y, en consecuencia, no quieren que el factor de la plataforma intervenga en su estrategia. Contar con la preponderancia de un sistema nacional concreto de observación del espacio es erróneo y no tiene perspectivas. Lo que queda es contar con una cosa, a saber, que los Estados Unidos, junto con sus aliados, habiendo adoptado una visión a largo plazo de sus intereses, se percatarán de los beneficios comunes que podrían derivarse de la plataforma y dejarán de obstruir la propuesta razonable de que las modalidades de establecimiento de la plataforma se examinen minuciosamente.

El establecimiento de la plataforma de información de las Naciones Unidas debería seguir siendo un asunto de importancia y pertinencia centrales para formular enfoques del apoyo de información para la seguridad de las operaciones espaciales

12. Aparentemente, los Estados Unidos creen que el establecimiento de un grupo de expertos bajo su dirección debería percibirse como una bonificación que compensaría su bloqueo de la idea de crear una plataforma de información de las Naciones Unidas. Mientras los Estados Unidos recurran en gran medida en su documento de trabajo a las conclusiones y recomendaciones contenidas en el informe del Grupo de Expertos B del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, cabría tener presente que ese informe se refiere explícitamente a un mecanismo de cooperación asociado con la plataforma y considerado como una posible opción para proporcionar apoyo de información a fin de desempeñar las tareas de asegurar la seguridad de las operaciones espaciales. Por lo tanto, todo debate de las perspectivas existentes para crear un grupo de expertos debería sugerir que —como medida prioritaria— los Estados Unidos desbloqueen la adopción de la decisión que casi fructificó en la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos sobre la presentación de la solicitud mencionada a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, especialmente porque las tareas de la Secretaría se verían facilitadas considerablemente por los esfuerzos de la Federación de Rusia que hicieron posible que la Subcomisión y la Oficina tuvieran a su disposición importantes exposiciones detalladas sobre los principales aspectos programáticos y logísticos del funcionamiento de la plataforma. Los documentos de examen preparados por la Oficina tendrían un gran valor práctico para nuevos debates productivos sobre los aspectos de la seguridad en el espacio ultraterrestre relacionados con la información, tanto en el seno de un posible grupo de expertos como al margen de él.

Mantener la debida atención en la idea del grupo de expertos

13. La idea de establecer un grupo de expertos merece un examen más a fondo. Es necesario aportar orden y sentido a todos los aspectos respectivos de su establecimiento y sus actividades. La Federación de Rusia trata de asegurar que las medidas que adopta en relación con esa cuestión estén bien estudiadas y en consonancia con una posición pragmática general. Esa posición exige que la solicitud relativa al grupo de expertos se someta a un cambio importante de orientación. La visión rusa de la forma de poner en perspectiva al grupo de expertos se ha visto definida por las siguientes hipótesis, en las que se tienen en cuenta los factores que contribuyen al éxito de la posible nueva empresa:

a) Debería existir un entendimiento general claro de que la elaboración de prácticas internacionales relativas al suministro de información debe basarse en regulaciones internacionales específicas relacionadas con la seguridad de las operaciones espaciales. Por consiguiente, dar forma real y objetiva a los requisitos en la esfera de la interacción de la información entre Estados depende directamente de la elaboración y aplicación de una serie de soluciones de problemas de seguridad de vital importancia. Si el grupo de Estados que han optado por seguir un curso políticamente motivado de oposición directa a la elaboración de un régimen que rija la seguridad de las operaciones espaciales no modifica su motivación interna, la situación evolucionará inevitablemente hacia una desintegración inminente del proceso de negociación. Esa situación hará que la idea de establecer un grupo de expertos resulte completamente irrelevante.

b) Dadas las dudosas perspectivas actuales de elaborar un conjunto de directrices, sería razonable en primer lugar examinar en el Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre los resultados que, en principio, cabría esperar que obtuviese el grupo de expertos sobre objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre teniendo en cuenta todas las circunstancias pertinentes. Ese examen ayudaría, entre otras cosas, a decidir si es procedente establecer el grupo de expertos propuesto como parte del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, existente en el marco de un mandato razonablemente ampliado. Cabe prever que muchos criticarán esa perspectiva, y es muy probable que basen sus críticas en la decisión, que sienta un precedente, de establecer aparte un Grupo de Expertos en Meteorología Espacial. Un argumento razonable en sentido contrario que podría ofrecerse a los posibles críticos sería que la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos ha examinado durante muchos años la meteorología espacial sin que los Estados hayan adoptado posiciones radicalmente opuestas, lo que difiere mucho de lo que está ocurriendo obvia y lamentablemente en la labor sobre la seguridad de las operaciones espaciales.

c) Existe la necesidad de visualizar, en un contexto más amplio, los objetivos concretos que ha de tratar de conseguir el grupo de expertos. Los redactores del documento de trabajo A/AC.105/C.1/L.347 no han identificado ni descrito ningún problema específico que tenga que resolver el grupo de expertos. No se impusieron la tarea de proporcionar a la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos ideas generales extraordinarias, o al menos algunas percepciones o prescripciones analíticas de posibles acciones por parte de los Estados. No se saca la impresión de que tengan una idea de alguna solución nueva para los problemas examinados, ni intuición para ello. Sin comprender los objetivos fundamentales, un examen de las prácticas existentes como el que proponen los Estados Unidos sería simplemente una pérdida de tiempo y de recursos. Los redactores del documento de trabajo ponen especialmente de relieve su párrafo 6, en el que supuestamente se enuncia la tarea general del grupo de expertos. No puede pasar desapercibido que esa tarea es una reproducción exacta de otra similar asignada al grupo de expertos B del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, pero que el grupo de expertos no desempeñó plenamente. Teniendo en cuenta que incluso el grupo de expertos B no pudo, por razones objetivas, formular una idea clara de “procedimientos de intercambio de información para asegurar la coherencia de la información y la fiabilidad de la transferencia de información” al examinar esa cuestión en relación con la seguridad

de las operaciones espaciales, sería una imperdonable ingenuidad creer que podría alcanzarse el mismo objetivo aislado de las cuestiones de seguridad, especialmente ante la inexistencia de arreglos importantes en materia de seguridad. Comprender los intercambios de información no puede ser un proceso de razonamiento separado. Cabría percatarse de que el enfoque propuesto por los Estados Unidos se aparta de la posición del grupo de expertos B porque la cuestión del intercambio de información ha pasado a un segundo plano y de que, desde el principio, no se prevé en absoluto su examen en el seno del grupo de expertos propuesto (solo se prevé la posibilidad de un examen de esa índole).

d) La ampliación del acervo de conocimientos especializados sobre cuestiones relacionadas con el intercambio de información sobre la situación en el espacio ultraterrestre y su puesta en común debería dar lugar a la formulación de opiniones duraderas que fueran comunes para todos. En consecuencia, será necesario establecer una armonía de criterios acerca de la forma en que el conocimiento acumulado debería traducirse en una acción política y una regulación normativa fructíferas. Está claro que el instrumento adecuado para esa finalidad son las directrices para la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Por lo tanto, es necesario un proceso de negociación razonablemente ampliado para que sea posible reunir todos los aspectos de la finalización de las directrices en el marco del ciclo de trabajo básico.

e) La conveniencia exige que se realice un examen serio de las prácticas internacionales conocidas y de sus características concretas. El interés analítico de esas prácticas no debe extenderse únicamente a los aspectos encomiables de esas prácticas, sino que también debería incluir los problemas con que tropiezan tales prácticas. Se podrá efectuar un análisis completo si los Estados pertinentes dan muestras de una conciencia propia crítica para examinar las deficiencias de las prácticas internacionales que han elaborado, y todos los participantes en el examen evitan las actitudes meramente perceptivas en relación con las cuestiones que han de debatirse. Es cuestionable que toda la información sobre objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre quede protegida por derechos de propiedad intelectual sin excepción. Es muy posible que el reembolso de los costos sea una cuestión que no pueda pasarse por alto completamente; podría exigirse el reembolso en los casos en que sea necesario realizar tipos de actividades especiales que no están previstos en los procedimientos normales de operación y requieren el uso de recursos técnicos y analíticos para reunir, procesar y analizar información adicional sobre un objeto o un fenómeno dados. Así pues, será útil pensar sobre los criterios que habrían de aplicarse en esos casos.

III. Elaborar y mantener opciones para establecer una plataforma de información de las Naciones Unidas

La Federación de Rusia presenta una descripción más detallada de la forma en que podría funcionar la plataforma

14. La plataforma de información, cuyo establecimiento bajo los auspicios de las Naciones Unidas propone la Federación de Rusia, no solo llegaría a ser una fuerza impulsora que ayudaría a aumentar la confianza mutua en las actividades en el espacio ultraterrestre, así como su previsibilidad, sino que constituiría también un

instrumento que podría hacer técnicamente viable comparar y evaluar la compatibilidad de la información sobre objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre obtenida de diferentes fuentes. La plataforma podría permitir la implantación de un mecanismo unificado internacional para notificar a los Estados las operaciones previstas en el espacio ultraterrestre y cualesquiera fenómenos potencialmente peligrosos que quepa prever que ocurran. Al mismo tiempo, la Federación de Rusia es consciente de todas las dificultades que, por motivos objetivos y subjetivos, pueden plantearse mientras se desarrolla la idea de una plataforma de esa índole. No obstante, los beneficios para la comunidad internacional que podrían derivarse de esa plataforma serían tan importantes que han hecho que la Federación de Rusia siga leal al concepto propuesto anteriormente y establezca los detalles. En el anexo II del presente documento de trabajo figuran las opiniones de la Federación de Rusia sobre las formas de introducir más detalles en el concepto del diseño y funcionamiento de la plataforma. El material que se presenta se basa en el enfoque descrito anteriormente por la Federación de Rusia y recogido en los documentos A/AC.105/L.290 y A/AC.105/L.293.

15. Si los Estados verdaderamente quieren actuar en el espacio ultraterrestre de una manera responsable, no deberían exagerar el costo o la carga relacionados con la ejecución de la iniciativa de establecer una plataforma de información de las Naciones Unidas. La plataforma producirá a la larga infinitas oportunidades adicionales en lo referente al suministro de información, así como para superar las deficiencias que impiden y seguirán impidiendo inevitablemente el desarrollo de la cooperación en la esfera de la información en otros formatos. Las estimaciones demuestran que el establecimiento de un complejo funcional como la plataforma no exigiría ni recursos humanos ni una asignación sustanciales.

16. Muchas delegaciones en la Subcomisión que estarían dispuestas a apoyar la idea de establecer la plataforma aún no han declarado públicamente su opinión, por razones puramente políticas. La delegación de la Federación de Rusia y las delegaciones de cierto número de Estados que apoyan decidida y activamente la propuesta de estudiar la posibilidad de crear la plataforma han iniciado un grupo de delegaciones que comparten la misma posición y expresan su disposición a actuar juntas. La delegación de la Federación de Rusia está dispuesta a prestar asistencia a esas delegaciones y a cualesquiera otras en sus esfuerzos por elaborar una visión exhaustiva de la forma en que podría funcionar la plataforma.

17. En la resolución 70/82 de la Asamblea General, de 9 de diciembre de 2015, se alienta a la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre a llevar a cabo actividades de creación de capacidad relacionadas con la seguridad espacial y con la transparencia y las medidas de fomento de la confianza en las actividades relativas al espacio ultraterrestre, cuando proceda, y en el contexto de la sostenibilidad de largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Dado ese mandato de la Asamblea General de las Naciones Unidas, sería perfectamente razonable que la Subcomisión adoptara medidas en relación con la idea, propuesta ya en febrero de 2015, de solicitar a la Oficina que examine la posibilidad de ubicar la plataforma de información en Viena e informe sobre sus conclusiones.

Anexo I

Análisis comparado de los dos enfoques para abordar la cuestión del intercambio de información sobre objetos y fenómenos en el espacio ultraterrestre

| <i>Tipo de servicio</i> | <i>Interacción con un proveedor único de información referente a la observación</i> | <i>Interacción dentro de la plataforma</i> |
|---|--|---|
| 1. Determinación de las causas de anomalías en el funcionamiento de objetos espaciales y elaboración de medidas de respuesta | <p>Este tipo de servicio ha sido concebido para situaciones en las que el propietario o encargado de la explotación de un objeto espacial informa a la autoridad encargada de la vigilancia espacial acerca de una anomalía en el funcionamiento de dicho objeto. En este caso, puede prestarse apoyo para evaluar el estado del objeto espacial en lo que respecta a su orientación y estabilización, la integridad, las señales emitidas, la presencia de objetos de los que anteriormente no se tenía conocimiento en las inmediaciones del objeto espacial (incluidos, entre otros, los fragmentos que puedan haberse originado en la destrucción). Tal apoyo puede contribuir a que se determinen las causas de la anomalía (entre ellas fallos del equipo a bordo, una probable colisión con otro objeto espacial, etc.) y se elaboren medidas de respuesta apropiadas. El propietario o encargado de la explotación del objeto espacial notifica las medidas previstas a la autoridad de vigilancia espacial.</p> <p>Un plan de interacción de esa índole no parece abordar ni resolver las cuestiones relativas a informar a otros propietarios o encargados de la explotación de objetos espaciales para los cuales la situación en cuestión puede representar amenazas, incluidas una conjunción peligrosa, una colisión o interferencias en la radiofrecuencia. De existir cualesquiera hechos o circunstancias que indiquen que en algunas prácticas bilaterales se regula la cuestión de la interacción eficaz con terceros, se agradecería que se comunicaran los pormenores pertinentes durante las deliberaciones de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos.</p> | <p>Según los principios de organización y funcionamiento de la plataforma propuestos por la Federación de Rusia, cabe presumir que el mecanismo de la plataforma permitirá a todo usuario autorizado de la plataforma ingresar información relativa a cualquier anomalía que se haya producido durante el funcionamiento de su objeto espacial en la base de datos de la plataforma, con miras a solicitar apoyo para obtener información relativa al estado y la trayectoria de ese objeto y presentar una notificación sobre las posibles amenazas que represente para otros objetos. Tan pronto como se haya ingresado la información relativa a la anomalía, la plataforma genera automáticamente una solicitud de apoyo y la envía a los usuarios autorizados de la plataforma de conformidad con las normas convenidas. Todos los usuarios autorizados tendrán acceso a la información recibida por la base de datos de la plataforma en respuesta a tal solicitud. Todo proveedor autorizado puede introducir en la base de datos de la plataforma la información sobre las medidas de respuesta previstas para hacer frente a la anomalía que se haya producido durante en el funcionamiento del objeto espacial.</p> |

| <i>Tipo de servicio</i> | <i>Interacción con un proveedor único de información referente a la observación</i> | <i>Interacción dentro de la plataforma</i> |
|---|---|--|
| 2. Apoyo destinado a evitar colisiones, incluida la evaluación de conjunciones | <p>En este tipo de servicio se prevé la evaluación y el análisis de los parámetros de las conjunciones previstas de objetos espaciales en una órbita o de objetos espaciales en una órbita con un vehículo de lanzamiento cuyo lanzamiento se haya programado. Con respecto a las conjunciones de objetos espaciales, tal servicio presta apoyo en particular para la planificación de maniobras que hayan de realizar los objetos espaciales y el análisis posterior a las maniobras. Este servicio es, sin duda, útil.</p> <p>No obstante lo que antecede, los expertos de foros especializados internacionales que representan a los encargados de la explotación de objetos espaciales y a las entidades pertinentes especializadas en el análisis de conjunciones observan que la información que contiene análisis de posibles conjunciones proporcionada con arreglo a esos acuerdos bilaterales no siempre es suficiente para adoptar una decisión acerca de la necesidad de realizar una maniobra para evitar colisiones. La cuestión central es que incluso los sistemas de observación espacial más avanzados tecnológicamente tienen limitaciones objetivas en lo que respecta a la cobertura de zonas del espacio ultraterrestre cercanas a la Tierra, el número de objetos bajo observación y la exactitud de la información orbital relativa a los objetos. Estas dificultades objetivas se ven exacerbadas por el hecho de que la capacidad de un sistema de interacción cerrado de verificar la información es más bien limitada. Además, en estas circunstancias, es imposible predecir conjunciones peligrosas con objetos espaciales capaces de efectuar maniobras pertenecientes a terceros que no son parte en ningún acuerdo bilateral de esa índole y no proporcionan información sobre las trayectorias futuras de sus objetos espaciales.</p> | <p>Si se aplica el conjunto de normas para el funcionamiento de la plataforma, los usuarios de la plataforma, independientemente de que sean parte en cualesquiera acuerdos bilaterales o multilaterales relativos al intercambio de información sobre objetos espaciales, tendrán más oportunidades de recibir apoyo para la prevención de colisiones, especialmente para el análisis de conjunciones. Un incentivo para que cualquier usuario concreto presente información a la base de datos de la plataforma acerca de la trayectoria prevista de su propio objeto espacial, considerando las maniobras posibles, radicarán en que el usuario recibirá, a su vez, advertencias de conjunciones previstas de su objeto con otros objetos simultáneamente de múltiples usuarios de la plataforma (que poseen la tecnología para calcular y evaluar conjunciones de objetos espaciales). Por consiguiente, fusionar datos diversos permitirán especificar y verificar información sobre las conjunciones y, por lo tanto, mejorar considerablemente la seguridad de los propios objetos del usuario. A su vez, la disponibilidad de información sobre las trayectorias previstas de objetos espaciales capaces de efectuar maniobras permitirá a todos los usuarios de la plataforma predecir acertadamente las conjunciones peligrosas de esos objetos con todos los demás objetos, incluidos los propios. Además, usando la información de la base de datos de la plataforma se podrán resolver situaciones de conflicto en los casos en que se determine la posibilidad de una conjunción peligrosa de dos objetos en funcionamiento.</p> <p>Básicamente, la misma capacidad de la plataforma se utilizará también para la previsión y el análisis de posibles conjunciones de vehículos de lanzamiento con objetos espaciales en una órbita, en el curso de un lanzamiento programado.</p> |

| <i>Tipo de servicio</i> | <i>Interacción con un proveedor único de información referente a la observación</i> | <i>Interacción dentro de la plataforma</i> |
|--|--|--|
| 3. Apoyo en la retirada de órbita y la entrada | Este servicio ofrece evaluaciones de la hora y el lugar pronosticados de la entrada en la atmósfera de un objeto espacial, basándose en las mediciones recibidas de medios de observación. Esos pronósticos no siempre aseguran una exactitud suficiente que depende en lo sustancial de los parámetros orbitales de un objeto espacial, así como de la capacidad técnica y la distribución geográfica de los medios de observación. | Para seguir mejorando la calidad de la práctica de efectuar evaluaciones de las entradas, puede tenerse en cuenta, en el marco de la plataforma, la experiencia positiva adquirida a lo largo de los años en las campañas anuales de pruebas de entrada encabezadas por el Comité Interinstitucional de Coordinación en materia de Desechos Espaciales (IADC). A ese respecto, el IADC ha elaborado todas las tecnologías para el procesamiento conjunto de la información y el pronóstico del movimiento de los objetos espaciales, así como los procedimientos de interacción. La plataforma permitirá utilizar conjuntos integrales de información recibidos de distintos proveedores para dar más exactitud a los pronósticos de la hora y el lugar de entrada en la atmósfera de cada objeto espacial potencialmente peligroso (y no solo de los objetos de prueba, como los que se utilizan en las campañas del IADC), y permitirá también aplicar esa buena práctica de manera continua y más representativa. |
| 4. Apoyo en la eliminación y al final de la vida útil | En términos funcionales, este servicio prevé medidas que consisten básicamente en prestar apoyo para prevenir colisiones, entre ellas el análisis de conjunciones. | En este caso resultan del todo pertinentes las consideraciones que figuran en el párrafo 2 sobre las funciones de la plataforma relativas a la aplicación de procedimientos para prestar apoyo en la evitación de colisiones, incluida la evaluación de conjunciones. Con respecto a las operaciones de eliminación y al final de la vida útil, la plataforma podrá ofrecer otro servicio adicional: el pronóstico a largo plazo de la evolución de la órbita, que se prestaría al planificar esas operaciones, mediante un algoritmo estándar compartido por todos los usuarios y armonizado en el momento de crearse la plataforma. Como se sabe, con arreglo a las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos y las directrices sobre el mismo tema elaboradas por el IADC, se debería calcular la duración de la vida balística de un objeto espacial (en la órbita terrestre baja) y verificar que la órbita de eliminación no se interseque con la zona protegida de la órbita geoestacionaria. En consecuencia, la aplicación del algoritmo uniforme de la plataforma garantizará el cumplimiento efectivo de las normas señaladas. |

| <i>Tipo de servicio</i> | <i>Interacción con un proveedor único de información referente a la observación</i> | <i>Interacción dentro de la plataforma</i> |
|--|--|--|
| 5. Investigación de la interferencia electromagnética | En general, ese servicio es útil (si al prestarlo se aplican métodos internacionalmente reconocidos) | La plataforma no prevé ese tipo de servicio. Las situaciones en que se produzca una interferencia radioeléctrica nociva deberán resolverse con arreglo a las normas fijadas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Al mismo tiempo, es preciso utilizar todos los recursos disponibles para aumentar la eficiencia real de los procedimientos que se vaya a aplicar. |
| 6. Apoyo en el lanzamiento, incluido un examen previo sobre el lanzamiento (es decir, el proceso para determinar las ventanas de lanzamiento disponibles basándose en procesos de evaluación de conjunciones) y la determinación temprana de la órbita (esto es, la comunicación de los cálculos realizados con ese fin al término del lanzamiento) | <p>Determinar las ventanas de lanzamiento disponibles a fin de prevenir posibles colisiones en órbita de objetos espaciales con un vehículo de lanzamiento durante su inserción es una tarea difícil (en cuanto a la metodología y los requisitos que debe cumplir la información utilizada). Es positivo que se haya incluido en la agenda un objetivo de tan amplio alcance. Sin embargo, debe reconocerse que la eficacia de este servicio depende directamente de la determinación y el análisis de las conjunciones con objetos espaciales. Como se indicó anteriormente en el párrafo 2, resolver ese problema supone en lo esencial utilizar información debidamente generalizada y analizada obtenida de diversas fuentes.</p> <p>Para la determinación temprana de la órbita es preciso recibir información orbital exacta y, lo que es fundamental, sin demora. La mejor forma de garantizar esa exactitud y rapidez sería agregar la información procedente de distintos proveedores de datos de observación del espacio.</p> | <p>La plataforma permite resolver el problema de unificar, de un modo aceptable para todos los usuarios, los formatos y el contenido de la información a la trayectoria de un lanzamiento previsto. A su vez, esa solución permite definir un procedimiento uniforme para que distintos usuarios de la plataforma analicen la trayectoria de un lanzamiento previsto. Ello crea las condiciones necesarias para establecer la manera más rápida –que sería esencialmente automática– de determinar las ventanas de lanzamiento disponibles basándose en procesos de evaluación de conjunciones.</p> <p>El mecanismo de la plataforma permitirá a todo explotador o propietario de un objeto espacial que sea usuario autorizado de ella solicitar a la base de datos los resultados de los cálculos para la determinación temprana de la órbita de su objeto espacial. Esa solicitud se enviaría automáticamente a todos los usuarios de la plataforma que hubieran indicado anteriormente en su perfil que podían suministrar la información requerida en esas solicitudes. De ese modo la información recibida en la plataforma sobre las órbitas reales en que se hayan insertado objetos espaciales tras su lanzamiento, en primer lugar, sería de interés para los explotadores y, en segundo lugar, se utilizaría para la identificación y el registro posterior de esos objetos espaciales.</p> |

Anexo II

Explicación detallada del concepto de organización de la plataforma de información de las Naciones Unidas

1. Para elaborar una interpretación común de los principios subyacentes al establecimiento y el funcionamiento de la plataforma se deben tener en cuenta, como mínimo, cuatro componentes:

- Funciones de la plataforma y modo y principios de su funcionamiento;
- Contenido de la información, formatos de presentación de la información y procedimientos de actualización de la información;
- Procedimientos para el establecimiento, el mantenimiento y el uso práctico de la plataforma;
- Examen de las formas existentes de interacción de la información a nivel internacional a la luz de la posible adopción de experiencia positiva al servicio de la plataforma.

Componente 1

Funciones de la plataforma y modo y principios de su funcionamiento

2. Algunas de las funciones básicas de la plataforma podrían ser:
- Recibir información según una lista convenida de los proveedores de información autorizados (en adelante, “los proveedores”) y archivar la información recibida, con sus atributos (momento de la recepción, proveedor, intervalo de actualización previsto), en la base de datos de la plataforma de manera formalizada (es decir, en uno de los formatos convenidos para la presentación de información) o de manera no formalizada (es decir, en un formato libre);
 - Preparar y enviar automáticamente notificaciones de que se ha recibido información de categorías específicas (especiales) por parte de los proveedores (acerca de un lanzamiento previsto, un lanzamiento efectuado, una conjunción potencialmente peligrosa, una desintegración en órbita, una entrada incontrolada prevista de un objeto potencialmente peligroso en la atmósfera, una entrada controlada prevista de un objeto importante en la atmósfera, y nuevos objetos en el espacio ultraterrestre); la lista exhaustiva de categorías de información se especificaría durante la fase del desarrollo detallado de la plataforma;
 - Informar a los usuarios autorizados (en adelante, “los usuarios”) acerca del acceso en línea a la información incluida en la base de datos de la plataforma.
3. Algunas de las funciones secundarias de la plataforma podrían ser:
- Asegurar que exista constancia, a nivel internacional, de los lanzamientos espaciales y los objetos espaciales de conformidad con el Convenio sobre el Registro de 1975 (en particular, manteniendo una lista de identificadores

únicos de lanzamientos espaciales y objetos espaciales) y asegurar la identificación de los objetos;

- Comunicar automáticamente diversas cuestiones: estadísticas resumidas de los objetos registrados y no registrados; estado de los objetos espaciales (por ejemplo, en el contexto de la resolución 62/101 de la Asamblea General de las Naciones Unidas); fenómenos orbitales, lanzamientos espaciales efectuados, terminación de la existencia de objetos en órbita, y movimientos de vehículos espaciales en la órbita geoestacionaria durante un período de referencia. Durante la fase del desarrollo detallado de la plataforma se especificaría una lista exhaustiva de las cuestiones que se deberían comunicar;
- Realizar un análisis automatizado de la información sobre la trayectoria de movimiento de objetos espaciales proporcionada por distintos proveedores;
- Recibir de los usuarios solicitudes de aclaraciones adicionales relativas a la información almacenada en la base de datos de la plataforma y reenviar automáticamente esas solicitudes a los proveedores de dicha información;
- Preparar una versión no en línea del Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre, de las Naciones Unidas, para distribuirla a los medios de información;
- Administrar la base de datos.

4. El modo y los principios del funcionamiento de la plataforma se podrían presentar como se describe a continuación:

- La plataforma se establece sobre la base del *hardware* que existe y debería instalarse adicionalmente en la Oficina de las Naciones Unidas en Viena;
- La Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas podría prestar apoyo informático a la plataforma (incluida la administración de la información contenida en la base de datos);
- La plataforma debería funcionar las 24 horas del día, los 7 días de la semana;
- Los proveedores y los usuarios deberían interactuar con la plataforma mediante protocolos seguros de transferencia de datos que impidieran el acceso no autorizado a las funciones de la plataforma, a su base de datos y a los paquetes de información que circularían en los canales de interacción de los proveedores y los usuarios de la plataforma;
- Cada conexión a la plataforma debería quedar registrada;
- La recepción de información de un proveedor debería confirmarse mediante *software* de la plataforma;
- El envío de notificaciones a través de los canales de la plataforma debería quedar registrado, y los destinatarios deberían presentar acuses de recibo de las notificaciones;
- Al recibir información de un proveedor se debería comprobar su entrada, para ver si se ajusta a los formatos convenidos, y se deberían comprobar los valores de parámetros específicos, para ver si se ajustan al intervalo aceptado;

- El modelo de información en que se basa la estructura de la base de datos de la plataforma debería permitir múltiples valores de atributos (porque los diferentes proveedores podrían dar valores diferentes para las mismas características de un objeto o un fenómeno espacial);
- Se debería prever un sistema auxiliar para el *hardware* que asegure el funcionamiento de la plataforma (incluida una copia de seguridad activa del servidor de la base de datos de la plataforma) y que asegure también el funcionamiento de los canales de comunicación en caso de que se produzca un fallo técnico;
- Se deberían aplicar protocolos de intercambio de información entre la plataforma y los proveedores/usuarios de la información utilizando para tal fin normas reconocidas internacionalmente para la presentación de determinados tipos de información (por ejemplo, información sobre la trayectoria de movimiento de objetos o información sobre conjunciones). Cuando no existan normas reconocidas internacionalmente para presentar determinados tipos de información, se deberían elaborar y aplicar normas nuevas;
- Se deberían proporcionar a los receptores de información datos sobre: el proveedor de bloques específicos de información, la hora y la fecha de entrada de la información en la base de datos, el período de aplicabilidad de valores específicos de atributos o bloques de datos, la disponibilidad de actualizaciones de esa información, y otros atributos auxiliares cuya composición se debería especificar durante la fase del desarrollo detallado de la plataforma;
- La interacción con la plataforma se debería ofrecer en dos modos: interactivo (es decir, mediante una interfaz web para los usuarios) y automático (es decir, la interacción entre módulos de *software*);
- Los usuarios que trabajen con la plataforma en un modo interactivo deberían disponer de los servicios necesarios para interactuar con la plataforma, diseñados mediante criterios modernos de desarrollo de aplicaciones de interfaz web;
- La interfaz web para los usuarios de la plataforma debería integrarse en el portal único de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas;
- La capacidad de los medios para almacenar la base de datos de la plataforma debería permitir una acumulación de información durante un período de tiempo largo (durante varios años, como mínimo); se debería poder aumentar la capacidad de almacenamiento de datos sin tener que efectuar un cambio fundamental en la arquitectura de la plataforma;
- Se debería disponer la realización periódica de copias de seguridad de la base de datos de la plataforma.

Componente 2

Contenido de la información, formatos de presentación de la información y procedimientos de actualización de la información

5. Se asume que la base de datos de la plataforma debería albergar todas las categorías de información sobre lanzamientos espaciales, objetos espaciales, operaciones en órbita y fenómenos en el espacio cercano a la Tierra que se incluirían en el conjunto de directrices para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre. Ello es necesario porque no existe un sistema internacional de información único para todas las categorías de información mencionadas (como sí existe, por ejemplo, para la información sobre el clima espacial que se distribuye en portales web especializados). Las diversas fuentes de esa información que existen actualmente no proporcionan los datos fiables necesarios para que los Estados y las organizaciones internacionales puedan adoptar decisiones en circunstancias concretas. Además, los medios de comunicación a menudo divulgan datos inexactos o incluso distorsionados, lo que conduce en última instancia a una interpretación incorrecta de acontecimientos específicos e incluso puede provocar tensiones entre los participantes en las actividades en el espacio ultraterrestre. Así pues, la inclusión de todas las categorías de información mencionadas más arriba en una única base de datos de la plataforma debería contribuir a la aplicación satisfactoria de las directrices y a una mayor transparencia y confianza en las actividades en el espacio ultraterrestre.

6. Al preparar un concepto detallado de la plataforma, ha habido ciertas limitaciones que se han tenido en cuenta y que se han resuelto funcionalmente, relacionadas con la inexistencia de:

- Un mecanismo único para que quede constancia, a nivel internacional, de los objetos (y, por consiguiente, la posibilidad de asignar designaciones internacionales a los lanzamientos y objetos y asegurar una correspondencia inequívoca entre los cuerpos físicos que se encuentran en órbita y los números de registro asignados a objetos espaciales sobre la base de la información recibida de los Estados de conformidad con el Convenio sobre el Registro de 1975);
- Un único mecanismo internacional para establecer la identidad de los objetos orbitales detectados por los medios de vigilancia de diversos Estados y organizaciones internacionales;
- Un mecanismo internacional para reunir información orbital de distintas fuentes, compararla y evaluar la aplicabilidad de información agregada para descubrir posibles conjunciones potencialmente peligrosas;
- Una única base de datos internacional de fenómenos espaciales (terminación de la existencia de objetos en órbita, acoplamiento/separación de objetos, desintegraciones);
- Una única base de datos internacional que permita hacer un seguimiento de los registros sobre los objetos espaciales que se tiene previsto lanzar y que efectivamente se han lanzado, y sobre los lanzamientos espaciales previstos y realizados.

7. A continuación se describen los atributos por los que se caracterizan las principales categorías de información:

a) Información sobre los lanzamientos de objetos espaciales que se vayan a realizar próximamente:

- Proveedor de la información;
- Fecha y hora de la compilación de la información por parte del proveedor;
- Fecha y hora de la recepción de la información en la base de datos de la plataforma;
- Identificador único del lanzamiento;
- Ubicación del lanzamiento (lugar de lanzamiento, instalación de lanzamiento, complejo de lanzamiento);
- Fecha y hora previstas para el lanzamiento (intervalos de tiempo para distintas fechas);
- Tipo de vehículo de lanzamiento;
- Composición prevista de los objetos espaciales que deberían aparecer en órbita durante el lanzamiento: número de vehículos espaciales, etapas de los vehículos de lanzamiento y fragmentos operacionales conexos;
- Nombre de cada objeto espacial diseñado para funcionar en el espacio ultraterrestre en un vuelo orbital independiente, referencia al Estado que tiene la jurisdicción y el control sobre cada uno de los objetos, así como información de contacto para la comunicación con las entidades responsables de las operaciones de los objetos espaciales (vehículos espaciales);
- Presencia/ausencia de cargas útiles cuya separación de las etapas orbitales de un vehículo de lanzamiento o de las etapas superiores no se establece pero que siguen funcionando al final del programa de inserción; nombre, Estado propietario e información de contacto en caso de que existan esas cargas útiles;
- Parámetros de las zonas del espacio aéreo y de las zonas marítimas que constituyen un riesgo para la aeronáutica y la navegación durante la realización de una operación de lanzamiento de un vehículo de lanzamiento, en particular las zonas en que se ha previsto el retorno de las etapas orbitales o suborbitales del vehículo de lanzamiento a la atmósfera y su caída a la superficie de la Tierra. (La información se transmite a la base de datos de la plataforma como mínimo cinco días antes de la fecha en que se ha planificado la actividad, y su contenido y su formato deberían ajustarse a los procedimientos existentes para proporcionar esa información de conformidad con el anexo 15 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y las directrices para el funcionamiento del Servicio Mundial de Aviso a los Navegantes de la Organización Marítima Internacional.);
- Hora prevista de realización de las principales operaciones, en el proceso de lanzamiento, relativas al momento del despegue (separación de las etapas orbitales, separación de los objetos espaciales, encendido/apagado de los motores de las etapas);

- Parámetros previstos de la órbita de cada objeto espacial en el momento de la separación del vehículo de lanzamiento y dispersión prevista de los valores de los parámetros (como mínimo, la zona del espacio cercano a la Tierra en que se ha producido la separación del objeto);
- Parámetros previstos de la órbita operacional o la órbita de eliminación de los objetos espaciales, si difieren de los parámetros orbitales previstos en el momento de la separación (como mínimo, la zona del espacio cercano a la Tierra en la que se encuentra una órbita operacional, por ejemplo, la zona geoestacionaria, la zona de las órbitas bajas, la zona de órbitas elípticas de apogeo alto, etc.);
- Fecha y hora en que está prevista la inserción de cada objeto espacial en su órbita operacional, si difieren del momento en que esté previsto que el objeto espacial se separe del vehículo de lanzamiento.

Observación:

La información sobre los lanzamientos de objetos espaciales que se vayan a realizar próximamente se introduce en la base de datos de la plataforma sobre la base de las notificaciones oficiales transmitidas por los proveedores. Una opción de respaldo sería permitir la posibilidad de actualizar la base de datos utilizando información autenticada publicada en los sitios web oficiales de las entidades que realizan el lanzamiento de vehículos de lanzamiento o de objetos espaciales, en los casos en que, por algún motivo, la información no provenga directamente del proveedor correspondiente. A cada lanzamiento que se vaya a efectuar próximamente se le asigna un identificador único que permite asociar información sobre el lanzamiento con información a posteriori sobre los resultados del lanzamiento. El identificador único asignado a un lanzamiento se comunica al proveedor de la información original sobre el lanzamiento, y ese mismo identificador debería utilizarse cuando se transfiera a la base de datos de la plataforma información actualizada sobre el lanzamiento previsto o información *a posteriori* sobre los resultados del lanzamiento.

b) Información sobre lanzamientos de objetos espaciales que se hayan efectuado:

- Proveedor de la información;
- Fecha y hora de la compilación de la información por parte del proveedor;
- Fecha y hora de la recepción de la información en la base de datos de la plataforma;
- Identificador único del lanzamiento (asignado antes o durante la entrada de información, en caso de que no se hubiera presentado con anterioridad información sobre un lanzamiento previsto);
- Resultado del lanzamiento (un lanzamiento orbital acompañado de la aparición de nuevos objetos espaciales, o bien un lanzamiento fallido sin la inserción en órbita de objeto alguno);
- Número de identificación internacional del lanzamiento orbital (asignado por el operador de la plataforma de conformidad con las normas establecidas y comunicado al proveedor de la información sobre el lanzamiento);

- Ubicación del lanzamiento (lugar de lanzamiento, instalación de lanzamiento, complejo de lanzamiento);
- Fecha y hora reales del lanzamiento;
- Tipo de vehículo de lanzamiento;
- Conjunto de los objetos espaciales que efectivamente se colocaron en órbita durante el lanzamiento: número de vehículos espaciales, etapas del vehículo de lanzamiento, fragmentos operacionales conexos;
- Nombres de cada uno de los objetos espaciales que se separaron durante el lanzamiento y están diseñados para funcionar en el espacio en vuelo orbital independiente, referencia al Estado que tiene la jurisdicción y el control sobre cada vehículo espacial, y también información de contacto de las entidades responsables de las operaciones de los objetos espaciales (vehículos espaciales). Si esa información se facilitó antes del lanzamiento, se podría proporcionar información adicional o modificada;
- Nombres de otros objetos espaciales que se separaron durante el lanzamiento y están efectuando un vuelo orbital independiente;
- Información sobre los objetos espaciales que se había previsto que se separaran pero que no lo hicieron, y sobre los objetos que se había previsto que se separaran “en modo de suspensión”;
- Dimensiones y masa aproximadas; marca que indique la capacidad de hacer cambios intencionados en la trayectoria de movimiento de cada objeto espacial que haya aparecido como resultado de un lanzamiento y que esté realizando de forma independiente un vuelo en órbita o a lo largo de la trayectoria de escape de la gravedad de la Tierra;
- Características adicionales de cada objeto espacial nuevo, de conformidad con las disposiciones de la resolución 62/101 de la Asamblea General de las Naciones Unidas;
- Marca que indique la aplicación de medidas de pasivación para cada etapa del vehículo de lanzamiento, o para la etapa superior, que permanecieron en la órbita como resultado del lanzamiento;
- Designaciones internacionales de identificación de los objetos espaciales colocados en órbita como resultado del lanzamiento (asignadas por el operador de la plataforma de conformidad con las normas establecidas y comunicadas al proveedor de la información sobre el lanzamiento; posteriormente, esas designaciones internacionales deberían utilizarse cuando se presente al Secretario General de las Naciones Unidas la información sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, a fin de que quede incluida en el Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas, de conformidad con lo dispuesto en el Convenio sobre el Registro de 1975);
- Confirmación de la capacidad de controlar cada objeto espacial lanzado (del establecimiento de contacto entre ese objeto y los servicios en tierra) o confirmación de la incapacidad para mantener el control (sin dar una razón para ello).

Observación:

La información sobre los lanzamientos de objetos espaciales que se hayan efectuado con éxito se introduce en la base de datos de la plataforma conforme a las notificaciones oficiales transmitidas por los proveedores. Una opción alternativa de respaldo sería permitir la posibilidad de actualizar la base de datos utilizando información autenticada publicada en los sitios web oficiales de las entidades que realizan los lanzamientos de vehículos de lanzamiento o de objetos espaciales, en los casos en que, por algún motivo, la información no provenga directamente del proveedor correspondiente.

c) Información sobre la trayectoria de movimiento de objetos espaciales:

- Proveedor de la información;
- Fecha y hora de la compilación de la información por parte del proveedor;
- Fecha y hora de la recepción de la información en la base de datos de la plataforma;
- Identificador del objeto (asignado por la plataforma y comunicado al proveedor de información al recibir por primera vez la información sobre ese objeto; posteriormente, el proveedor utilizaría ese identificador para transmitir información actualizada sobre la trayectoria de movimiento del objeto);
- Efemérides y matrices de errores de covarianzas (que describan la trayectoria de movimiento del objeto espacial y representadas en formato estándar) y metadatos (que describan las características básicas del paquete de información transmitido: sistema de coordenadas, período de tiempo, intervalo de aplicabilidad de los datos, categoría de la información [información fáctica, es decir, información adquirida mediante mediciones reales, o información prevista], etc.). (El conjunto de características de ese paquete de información debería ajustarse al formato OEM de la norma internacional 502.0, relativa a mensajes de datos orbitales, del Comité Consultivo en Sistemas de Datos Espaciales.)

Observación:

La información sobre la trayectoria de movimiento de objetos espaciales, en la medida de lo posible, debería actualizarse con una periodicidad comparable al tiempo de deterioro de la información proporcionada anteriormente sobre la trayectoria de movimiento del mismo objeto. Teniendo en cuenta las disposiciones de la resolución 62/101 de la Asamblea General, los proveedores deberían actualizar la información relativa a la trayectoria de movimiento prevista en casos de operaciones planificadas para modificar la trayectoria del movimiento (“maniobras”) y la información relativa a la trayectoria real después de llevar a cabo esas operaciones.

d) Información sobre conjunciones de objetos espaciales, previstas o reales:

- Proveedor de la información;
- Fecha y hora de la compilación de la información por parte del proveedor;
- Fecha y hora de la recepción de la información en la base de datos de la plataforma;

- Identificador de los objetos (se deberán utilizar los identificadores que la plataforma les hubiera asignado anteriormente);
- Características del fenómeno de la conjunción (de conformidad con la norma internacional 508.0, relativa a los mensajes de datos sobre conjunciones, del Comité Consultivo en Sistemas de Datos Espaciales).

Observación:

La información sobre conjunciones de objetos espaciales, previstas o reales, en la medida de lo posible debería transmitirse a la base de datos de la plataforma al menos tres días antes del momento de la conjunción, y se debería ir actualizando hasta el momento de la conjunción e inmediatamente después de la conjunción.

e) Información sobre el retiro de órbita, previsto o real, de un objeto espacial de la órbita terrestre baja:

- Proveedor de la información;
- Fecha y hora de la compilación de la información por parte del proveedor;
- Fecha y hora de la recepción de la información en la base de datos de la plataforma;
- Identificador de los objetos (se deberán utilizar los identificadores que la plataforma les hubiera asignado anteriormente);
- Marca que indique la operación de retiro de órbita controlado de un objeto espacial o la entrada no controlada de un objeto espacial;
- Con respecto al retiro de órbita controlado de un objeto espacial: parámetros de las zonas del espacio aéreo y de las zonas marítimas que constituyen un riesgo para la aviación y la navegación en el curso de la operación de retiro de órbita del objeto espacial.

Observación:

La información sobre el retiro controlado de la órbita terrestre, previsto o real, del objeto espacial deberá transmitirse a la base de datos de la plataforma al menos cinco días antes de la fecha en que se haya planificado la actividad, con el formato y el grado de detalle especificados en los procedimientos pertinentes para proporcionar información, de conformidad con el anexo 15 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y las directrices para el funcionamiento del Servicio Mundial de Aviso a los Navegantes de la Organización Marítima Internacional. Deberá proporcionar la información sobre el retiro controlado de órbita de un objeto espacial el Estado (o la organización internacional intergubernamental) que tenga la jurisdicción y el control sobre ese objeto espacial. Se podría presentar adicionalmente información sobre la masa y las dimensiones de elementos componentes con una gran probabilidad de llegar a la superficie terrestre.

- Con respecto a la entrada no controlada de un objeto espacial: límites previstos de la zona de impacto de los fragmentos (coordenadas de los puntos límite de la zona de impacto prevista y previsión del momento de impacto), e indicación del punto central más probable (coordenadas y momento del impacto).

Observación:

En los casos en que el Estado (o la organización internacional intergubernamental) que tenga la jurisdicción y el control sobre un objeto espacial que, según la previsión, entrará en la atmósfera en un modo de vuelo incontrolado, esté en condiciones de hacer un seguimiento de ese fenómeno, debería proporcionar la información mencionada más arriba. A pesar de ese entendimiento, los Estados o las organizaciones internacionales que tienen a su disposición los medios para vigilar el espacio cercano a la Tierra y predecir el momento y la zona en que terminará la existencia orbital del objeto espacial podrían proporcionar información sobre la entrada no controlada prevista del objeto espacial. En la medida en que sea factible, esos datos deberían complementarse con información real sobre la trayectoria de movimiento prevista del objeto.

- Información adicional (no formalizada) sobre materiales peligrosos en el cuerpo del objeto espacial, y tamaño y masa de los elementos del cuerpo del objeto espacial que podrían llegar a la superficie de la Tierra.
- f) Información sobre la desintegración en órbita de un objeto espacial:
 - Proveedor de la información;
 - Fecha y hora de la compilación de la información por parte del proveedor;
 - Fecha y hora de la recepción de la información en la base de datos de la plataforma;
 - Identificador del objeto (se deberían utilizar los identificadores asignados por la plataforma anteriormente);
 - Evaluación de los límites del intervalo de tiempo de la desintegración del objeto espacial;
 - Cantidad de desechos del objeto espacial fragmentado detectados por medios de vigilancia;
 - Evaluación del número total de objetos espaciales generados por la desintegración, con una distribución según el tamaño;
 - Causa probable de la desintegración (colisión no intencionada con otro objeto espacial; influencia externa no relacionada con otro objeto espacial (factores del clima espacial o factores de cambio intencionado en los atributos del medio espacial); influencia externa relacionada con otro objeto espacial; perturbación (pérdida) de la integridad de un objeto espacial como resultado de su funcionamiento en órbita; explosión de propelentes residuales; explosión de baterías eléctricas; cuando proceda, puede indicarse “causa desconocida”).

Observación:

Podrá proporcionar la información sobre la desintegración en órbita de un objeto espacial el Estado (o la organización internacional intergubernamental) que tenga la jurisdicción y el control sobre el objeto fragmentado. A pesar de ese entendimiento, podrían proporcionar información sobre la desintegración de un objeto espacial los Estados o las organizaciones internacionales que tienen los medios para vigilar el espacio cercano a la Tierra y la capacidad para demostrar el hecho de la desintegración de un objeto espacial basándose en el análisis de datos de vigilancia.

La información debería ir acompañada, si es posible, de información sobre la trayectoria de movimiento del objeto desintegrado (anterior a la desintegración) y sobre los objetos que se identificaron como desechos generados por la desintegración.

g) Información sobre la operación en órbita prevista o realizada:

- Proveedor de la información;
- Fecha y hora de la compilación de la información por parte del proveedor;
- Fecha y hora de la recepción de la información en la base de datos de la plataforma;
- Identificador del objeto, o identificadores de los objetos en los casos en que la operación suponga más de un objeto espacial. (Se deberían utilizar los identificadores asignados por la plataforma anteriormente; para los objetos generados recientemente, se deberían utilizar los identificadores que asignó la plataforma en el proceso de introducir la información sobre objetos nuevos.);
- Tipo de operación (en el marco del modelo de información de la plataforma se propone tener en cuenta los siguientes tipos de operaciones: separación de un objeto espacial de otro objeto espacial; acoplamiento de un objeto espacial con otro objeto espacial; captura mecánica de un objeto espacial por parte de otro objeto espacial; despliegue de un sistema de amarras; despliegue de componentes estructurales que cambien sustancialmente la proporción entre la superficie transversal máxima de un objeto espacial y su masa; transferencia de un objeto espacial a la órbita de eliminación o a la órbita con una vida balística reducida; cambio de la posición nominal en la órbita geoestacionaria; cambio de la posición nominal dentro de la estructura orbital del sistema satelital);
- Límites del intervalo de tiempo de la operación;
- Información sobre la trayectoria de movimiento de cada objeto que participa en la operación, antes y después de la operación.

Observación:

La información sobre la operación en órbita prevista o efectuada debería proporcionarse, de ser posible, con suficiente antelación, a fin de que otros participantes en las actividades en el espacio ultraterrestre puedan coordinar sus actuaciones y garantizar la seguridad durante sus propias operaciones.

h) Información sobre un cambio en el estado de un objeto espacial (cese o reanudación de su funcionamiento):

- Proveedor de la información;
- Fecha y hora de la compilación de la información por parte del proveedor;
- Fecha y hora de la recepción de la información en la base de datos de la plataforma;
- Identificador del objeto;
- Fecha y hora del cambio de estado;

- Tipo de cambio de estado (cese del funcionamiento; reanudación del funcionamiento; pérdida de control sobre el vuelo de un objeto espacial que plantea un riesgo de conjunción potencialmente peligrosa con otros objetos espaciales operacionales; restablecimiento del control sobre un objeto espacial);
- Motivo del cambio de estado (podrían considerarse los siguientes posibles casos: fallo del equipo de a bordo; influencia externa no identificada (impacto); apagado del equipo de a bordo según la misión y terminación de las operaciones con un objeto espacial); cuando proceda, puede indicarse “causa desconocida”;
- Indicación de la pasivación de un objeto espacial cuando deje de funcionar (si el cese de la operación está previsto en el marco de la misión).

Observación:

La información sobre el cambio de estado de un objeto espacial debería proporcionarse sin una demora significativa tras el cambio de estado. Es especialmente importante en el caso de la pérdida de control sobre un objeto espacial que plantee un riesgo de interferencia perjudicial en la radiofrecuencia para otros objetos espaciales operacionales o un riesgo de conjunción potencialmente peligrosa con otros objetos espaciales operacionales.

i) Información sobre un objeto espacial nuevo detectado por medios de vigilancia del espacio cercano a la Tierra:

- Proveedor de la información;
- Fecha y hora de la compilación de la información por parte del proveedor;
- Fecha y hora de la recepción de la información en la base de datos de la plataforma;
- Identificador del objeto (asignado por la plataforma cuando se introdujo la información);
- Fecha y hora de la primera observación (vigilancia) de un objeto;
- Categoría supuesta del objeto (vehículo espacial; etapa de un vehículo de lanzamiento o etapa de un cohete impulsor; fragmento tecnológico; fragmento generado por la desintegración; fragmento de naturaleza no identificada; objeto de categoría no identificada);
- Información sobre la trayectoria de movimiento;
- Evaluación del tamaño medio del objeto.

Componente 3

Procedimientos para el establecimiento, el mantenimiento y el uso práctico de la plataforma

8. En la labor de establecer, poner en funcionamiento y, posteriormente, hacer funcionar la plataforma se deberían prever varias etapas, que podrían superponerse en el tiempo (es decir, ciertos tipos de actividades podrían realizarse simultáneamente).

a) Desarrollo de un proyecto técnico que incluya una descripción detallada de:

- La arquitectura de la plataforma;
- Las funciones de la plataforma;
- Los tipos de información procesada;
- Los formatos de presentación y la descripción semántica de los datos descargados por los usuarios a la base de datos de la plataforma;
- Un modelo de datos de la información;
- Los requisitos para controlar la introducción de información;
- Los requisitos de procedimiento para la interacción de los usuarios con la plataforma;
- Los requisitos para la funcionalidad de la interfaz de usuario de la plataforma (modo interactivo y automático);
- Los requisitos para la administración de la base de datos de la plataforma;
- Los requisitos para garantizar la fiabilidad de la comunicación y el almacenamiento de la información;
- Los requisitos para la estructura y las características de los medios técnicos que han de servir de base para la plataforma;
- Los requisitos de los medios de control funcional del estado del *hardware* de la plataforma;
- Los requisitos para el *software* de todo el sistema (sistema operacional, sistema de gestión de la base de datos, servidor web, etc.).

b) Elaboración y aprobación, por los Estados y las organizaciones internacionales, del acuerdo de usuario de la plataforma, que abarcaría, entre otras cosas, los siguientes aspectos:

- Las normas de acceso a los recursos de información de la plataforma;
- Las restricciones sobre el uso de los datos;
- La regulación de la aplicación, en las relaciones entre los proveedores y los usuarios de la información y las Naciones Unidas (que es el operador de la plataforma), del principio de una renuncia mutua al recurso en materia de responsabilidad y de demandas de indemnización.

c) Evaluación de los recursos técnicos y humanos de que dispone la Oficina de las Naciones Unidas en Viena (y, en particular, la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre) para ejecutar el proyecto técnico de la plataforma y llevar a cabo la labor ulterior de hacer funcionar la plataforma;

d) Elaboración de protocolos para la interacción de información de la plataforma con los proveedores y los usuarios de la información;

e) *Software* y aplicación tecnológica del proyecto técnico desarrollado, incluidos, entre otras cosas:

- El establecimiento de una red local para el funcionamiento de la plataforma;

- La instalación del *software* necesario en todo el sistema;
- La realización del *software* de modelo de información en el entorno seleccionado del sistema de gestión de la base de datos;
- La programación de las interfaces interactiva y automática para la interacción de los usuarios con la plataforma;
- La programación de protocolos para la interacción de información de la plataforma con los proveedores y los usuarios de la información.

Componente 4

Examen de las formas existentes de interacción de la información a nivel internacional a la luz de la posible adopción de experiencia positiva al servicio de la plataforma

9. En la actualidad existe una variedad de sistemas de información, incluidos los creados en el sistema de las Naciones Unidas, que proporcionan a los usuarios productos de información en diversos ámbitos de las actividades espaciales, así como en esferas conexas de interacción internacional. A fin de establecer la plataforma, parece adecuado analizar los mecanismos y los procedimientos internacionales existentes para compartir información, incluidas las regulaciones sobre la labor con esos sistemas de información; modelos de procesamiento, análisis e interpretación de la información, y otros aspectos. Se debería estudiar la conveniencia de automatizar la interacción de la plataforma con algunas de las fuentes de información existentes. Podrían resultar de especial interés los siguientes mecanismos y procedimientos, que:

- Mantienen el Registro de las Naciones Unidas;
- Mantienen un portal de información meteorológica espacial creado por la Organización Meteorológica Mundial;
- Garantizan la notificación oportuna y automatizada de las zonas cerradas temporalmente a la aviación y a la navegación marítima debido a operaciones espaciales, de conformidad con el anexo 15 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y las directrices en las que se define el funcionamiento del Servicio Mundial de Aviso a los Navegantes de la Organización Marítima Internacional;
- Mantienen el catálogo de asteroides y cometas en el Centro de Planetas Menores de la Unión Astronómica Internacional;
- Organizan la cooperación en el marco del Comité Interinstitucional de Coordinación en materia de Desechos Espaciales a fin de garantizar el pronto intercambio de información durante las campañas de pruebas sobre objetos que acaban su vida balística;
- Suministran a los operadores de satélites internacionales información orbital sobre objetos espaciales en funcionamiento;
- Mantienen la base de datos DISCOS, administrada por el Centro Europeo de Operaciones Espaciales;

- Mantienen archivos públicos de datos, compilados y suministrados para su uso público por investigadores de diferentes países (datos orbitales; datos sobre los objetos que entran en la atmósfera; datos sobre cambios en el brillo aparente de objetos; hechos registrados sobre fragmentos de objetos espaciales que llegan a la superficie de la Tierra; datos sobre lanzamientos espaciales, incluidos los lanzamientos fallidos, etc.).

Se deberían examinar cuestiones relacionadas con la conveniencia de establecer una interacción automatizada entre la plataforma y algunas fuentes de información existentes.
