



Asamblea General

Distr. general
6 de septiembre de 2022
Español
Original: inglés

Grupo de trabajo de composición abierta sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables

Ginebra, 9 a 13 de mayo de 2022

Tema 6 b) del programa

Reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables:

Examinar las amenazas actuales y futuras de los Estados a los sistemas espaciales, y los actos, las actividades y las omisiones que podrían considerarse irresponsables

Riesgos para la seguridad, amenazas y conductas irresponsables que socavan la estabilidad en el espacio ultraterrestre

Documento presentado por la República Federal de Alemania y la República de Filipinas

1. El uso seguro y sin riesgos del espacio ultraterrestre en beneficio de todas las naciones está intrínsecamente ligado a la seguridad y la estabilidad regionales y mundiales. Los servicios basados en el espacio sustentan cada vez más el desarrollo socioeconómico y el desarrollo sostenible, así como las actividades de seguridad y defensa. Debido a su gran importancia y a su elevada vulnerabilidad, los bienes y las infraestructuras espaciales podrían convertirse en blanco de potenciales ataques durante un eventual conflicto, lo cual podría tener graves consecuencias también en la vida civil.
2. La labor referida a las normas, reglas y principios de conductas responsables para reducir las amenazas relacionadas con el espacio, la cual se enmarca en los esfuerzos que se están llevando a cabo de manera más general para evitar una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre, debería realizarse sobre la base de una evaluación exhaustiva de los riesgos y las amenazas en materia de seguridad y de un entendimiento común respecto de esos riesgos y amenazas.
3. Según entienden Alemania y Filipinas, los riesgos para la seguridad son aquellas condiciones y acciones que pueden dar lugar a una mayor probabilidad de malentendidos y errores de percepción y cálculo, los cuales podrían provocar una escalada de tensiones y conducir a un conflicto en el espacio ultraterrestre y en la Tierra. Por amenazas a la seguridad, en cambio, se entienden los efectos nocivos de carácter agudo provocados por acciones deliberadas.
4. Las acciones que constituyen amenazas pueden incluir el uso de capacidades contraespaciales para poner en riesgo, dañar o destruir sistemas espaciales, o interferir en ellos. Sin embargo, dado que numerosas tecnologías espaciales son, por su propia naturaleza, de doble uso, no puede considerarse que las amenazas se deriven únicamente de las capacidades. Por ejemplo, las operaciones de encuentro y de proximidad o los mecanismos de captura para la eliminación activa de desechos pueden ser objeto de un uso indebido para



destruir o perjudicar bienes espaciales de un adversario potencial. Por ello, Alemania y Filipinas consideran que el Grupo de Trabajo de Composición Abierta de las Naciones Unidas acierta al hacer énfasis en las conductas.

I. Riesgos y amenazas para la seguridad en el espacio ultraterrestre

5. El espacio ultraterrestre está cada vez más disputado y congestionado, lo que repercute en la seguridad internacional y la estabilidad estratégica. Es urgente analizar y prestar atención a las condiciones y acciones que llevan a numerosos Estados a percibir un aumento de las amenazas y a una persistencia de los riesgos de malentendidos, percepciones erróneas y escalada. Esas condiciones representan un reto continuo para la estabilidad estratégica en el ámbito espacial y podrían propiciar el desarrollo y ensayo de capacidades contraespaciales, lo que crearía incentivos para que los Estados emprendieran carreras de armamentos. Entre esos riesgos para la seguridad figuran:

a) Una comprensión insuficiente del propósito y uso de determinados bienes y tecnologías: el doble uso que puede hacerse de los objetos espaciales podría alimentar un riesgo latente de malinterpretación si las intenciones que llevan a su desarrollo y uso no están claras para otros Estados. Como se ha señalado anteriormente, numerosas tecnologías espaciales podrían utilizarse tanto para fines pacíficos como para propósitos dañinos. Además, mientras que el lanzamiento, la posición y el movimiento de un bien espacial pueden ser observados a distancia por otros Estados, los componentes de un satélite —que determinan su misión y sus posibles aplicaciones— son mucho más difíciles, o incluso imposibles, de observar remotamente. Las inquietudes con respecto a la finalidad real de determinados bienes espaciales pueden verse atizadas por el hecho de que el registro de esos bienes no se ha extendido lo suficiente y por las desviaciones de las pautas de conducta habituales;

b) Una comprensión insuficiente de las percepciones mutuas de qué constituye una amenaza: los Estados evalúan de forma diferente su grado de dependencia de los sistemas espaciales, por ejemplo para su seguridad nacional o su economía. Esas diferencias conducen a un percepciones divergentes de las amenazas. Si un Estado no entiende qué tipo de conductas otro Estado considera amenazantes o constitutivas de escalada podría generarse un mayor riesgo de error de cálculo;

c) La ausencia de canales de comunicación: los cauces de comunicación para coordinar regularmente las maniobras de los vehículos espaciales están poco desarrollados, lo que dificulta la aclaración y resolución de posibles inquietudes suscitadas por dichas maniobras y la prevención de situaciones de conflicto derivadas de las operaciones espaciales;

d) La falta de transparencia en los programas espaciales nacionales y en las políticas, las estrategias y la doctrina de seguridad y defensa relativas al espacio: en vista de la creciente importancia del espacio ultraterrestre en los ámbitos de la seguridad y la defensa, muchos Estados desarrollan programas espaciales y políticas de defensa de carácter nacional o establecen estructuras militares específicas, como los mandos espaciales, que presentan grados de transparencia diferentes. La falta de transparencia puede ocultar la naturaleza general de un programa espacial, así como la intención de determinadas conductas, lo cual incrementa el riesgo de errores de percepción y cálculo;

e) La ausencia de estándares y normas de conducta claros que susciten un entendimiento internacional: la reducción de riesgos requiere que todos los actores entiendan los estándares y las normas con los que valorar la conducta de otro vehículo espacial ubicado en las proximidades del propio. Esos estándares y normas se desarrollaron a lo largo de siglos en el caso del derecho del mar, y durante décadas en el ámbito aéreo, y permiten distinguir entre patrones de conducta inocuos y desviaciones de la norma que podrían ser inquietantes. En el espacio, la ausencia de esos estándares, junto con el desconocimiento de la intención de un determinado Estado, podría hacer más probable un error de percepción y reducir las posibilidades de aplacar la escalada.

6. Las amenazas a la seguridad relativas al acceso y el uso libre y sin obstáculos del espacio son el resultado de acciones deliberadas que —directa o indirectamente y efectiva o potencialmente— conducen a efectos perjudiciales para el funcionamiento seguro de los sistemas espaciales, la sostenibilidad a largo plazo del espacio ultraterrestre, la prestación a la ciudadanía de servicios esenciales basados en el espacio, y el uso de importantes servicios de seguridad nacional que necesitan bienes espaciales para funcionar. Figuran entre ellas:

a) Las amenazas al funcionamiento seguro de los bienes espaciales y a la sostenibilidad a largo plazo del espacio ultraterrestre: si bien la destrucción o el infligimiento de daños irreversibles a un satélite —una vez consumados— podrían constituir un acto ilícito internacional, cualquier acción que pueda conducir a esos resultados es susceptible de malinterpretarse y generar una escalada. Lo mismo ocurre con las conductas que no necesariamente causan daños irreversibles pero que provocan una merma o la pérdida de la capacidad de un operador para controlar un satélite. Esas conductas aumentan en gran medida el riesgo de colisiones o de daños permanentes en el satélite afectado o en otros satélites, y podrían dar lugar a la generación de desechos, lo que conduce a un deterioro general del entorno espacial y es perjudicial para la sostenibilidad de este a largo plazo. Además, actividades como los ensayos de destrucción y el uso de misiles antisatélite de ascenso directo, que generan desechos excesivos o de larga duración, amenazan la preservación de un entorno espacial seguro, lo cual afecta a todos los Estados;

b) Las amenazas a la prestación a la ciudadanía de servicios esenciales basados en el espacio: figuran entre estos servicios esenciales el posicionamiento, la navegación y la temporización, así como la observación de la Tierra y las comunicaciones satelitales utilizadas por la aviación civil, el transporte marítimo, los servicios de respuesta en casos de emergencia y rescate, y las infraestructuras dedicadas a las comunicaciones, el suministro de energía y otros servicios esenciales. Habida cuenta de que numerosas actividades civiles dependen de la exactitud de los servicios de posicionamiento, navegación y temporización y de los servicios de comunicaciones, el deterioro o la disrupción de estos podría, si se superan determinados umbrales, provocar daños materiales o la pérdida de vidas. Un ejemplo claro a este respecto son los sistemas de respuesta en casos de desastre. En los países vulnerables a los peligros naturales, como los de la región del Indo-Pacífico, los sistemas espaciales son esenciales para las labores de preparación, respuesta y mitigación frente a las repercusiones negativas de los desastres naturales, que en la actualidad se ven exacerbadas por el cambio climático. Disponer de capacidades fiables de transmisión de datos y comunicaciones en tiempo real desde el espacio permite responder a tiempo a las catástrofes, para evitar víctimas, y reducir las repercusiones económicas y materiales de los desastres. Además, estos servicios resultan muy útiles para el personal de primera línea en las labores de socorro y rehabilitación;

c) Las amenazas a la utilización de sistemas y servicios espaciales con fines de seguridad nacional: los Estados dependen de los sistemas espaciales para la conciencia situacional en el medio espacial, realizar tareas de reconocimiento, navegación y comunicación, efectuar indicaciones, lanzar alertas y llevar a cabo actividades y operaciones militares. El deterioro o la disrupción de los sistemas de mando y control o de los sistemas espaciales utilizados para la alerta temprana, el posicionamiento, la navegación o la temporización, así como para labores de inteligencia, vigilancia y reconocimiento pueden —en diversa medida— generar riesgos importantes de escalada no deseada. La conciencia situacional, tanto en el espacio como en la Tierra, es de gran importancia para la reducción del riesgo y para la estabilidad. Con toda probabilidad, quien pierda sus funciones de alerta temprana, por ejemplo, se considerará gravemente amenazado y en clara situación de escalada, mientras que quien vea mermados sus medios para evaluar los cambios repentinos en el dispositivo militar de otro país o para observar las maniobras de sus fuerzas armadas puede temer que se estén llevando a cabo preparativos para un conflicto. No obstante lo señalado anteriormente, los Estados pueden tener una necesidad legítima de recurrir a medios que, a corto plazo y de manera reversible, impidan las labores de reconocimiento y vigilancia.

7. Además de esas amenazas a la seguridad, las conductas irresponsables pueden perjudicar los esfuerzos de todos los Estados por utilizar el espacio ultraterrestre para la consecución de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluidas, entre otras, las siguientes:

a) Las labores de investigación y desarrollo científico: el espacio es un valioso enclave para la realización de actividades científicas y tecnológicas en esferas de investigación sobre los seres humanos, la medicina espacial, las ciencias de la vida, la biotecnología, las ciencias físicas, la astronomía y la meteorología. El deterioro o la disrupción de laboratorios espaciales o de misiones científicas espaciales ralentiza la generación de información, descubrimientos y tecnologías importantes que podrían haber redundado en avances en el sector de la astronáutica, en el desarrollo de medicamentos para el tratamiento de enfermedades, en progresos relativos a la ciencia de los materiales y en estudios astronómicos que podrían tener aplicaciones en la Tierra, entre otros;

b) La utilización de sistemas y servicios espaciales para la adaptación al cambio climático y la mitigación de este: el espacio es un valioso punto de observación de la Tierra y de los cambios en su sistema climático, ya que muchas variables climáticas esenciales solo pueden medirse desde el espacio. El acceso al espacio ha permitido encontrar soluciones tecnológicas para la adaptación que permiten reducir los riesgos climáticos que genera el calentamiento global. El deterioro o la disrupción de los servicios basados en el espacio destinados a este fin no solo afectaría gravemente a nuestras sociedades, sino que también limitaría nuestra capacidad para comprender y mitigar la mayor amenaza existencial para la protección de la Tierra y la preservación de sus recursos para las generaciones futuras.

II. Capacidades contraespaciales e inquietudes sobre su posible doble uso

8. El uso y la amenaza de uso de capacidades contraespaciales con fines ofensivos atenta gravemente contra la seguridad y la estabilidad en el espacio ultraterrestre. Las amenazas surgen principalmente de una combinación de capacidades y conductas que erosionan la estabilidad.

9. Como muestra la categorización siguiente, hay un amplio abanico de actividades contraespaciales, que pueden abarcar operaciones y actividades de la tierra al espacio, del espacio a la tierra o del espacio al espacio:

a) Misiles cinéticos antisatélite de ascenso directo: entre nuestras principales inquietudes al respecto figuran los ensayos y el posible uso de misiles antisatélite de ascenso directo basados en tierra, mar o aire. Este tipo de armamentos pueden utilizarse para impactar directamente contra un bien espacial o para detonar una ojiva en su proximidad. Los desechos resultantes podrían resultar peligrosos para otros bienes espaciales o incluso herir a seres humanos (por ejemplo, la tripulación de la Estación Espacial Internacional). También podrían inutilizar ciertas órbitas durante largos períodos;

b) Capacidades antisatélite cinéticas de carácter coorbital: igualmente preocupantes son las capacidades o actividades antisatélite de carácter coorbital, es decir, la destrucción cinética de satélites mediante otros satélites que tienen la capacidad de acercarse al objetivo. A este respecto, se pueden concebir varias posibilidades: un satélite que colisione deliberadamente con otro, un satélite que se acerque a otro y que interfiera con su funcionamiento normal o lo perturbe (por ejemplo cuando el satélite atacado se ve obligado a maniobrar para ponerse a salvo), satélites que causen daños con brazos robóticos a otros satélites, o satélites que disparen proyectiles u objetos similares dirigidos a otros satélites situados dentro de su alcance. Las preocupaciones referidas al doble uso son especialmente pertinentes en el caso de las capacidades antisatélite cinéticas de carácter coorbital. Las operaciones de encuentro y de proximidad son esenciales para el mantenimiento, la reparación y el abastecimiento de combustible de los vehículos espaciales y para el acoplamiento de las cápsulas espaciales. Al mismo tiempo, el dominio de este tipo de operaciones es un requisito indispensable para el desarrollo de capacidades antisatélite cinéticas de carácter coorbital. Asimismo, se están desarrollando actualmente satélites con brazos robóticos u otros mecanismos de captura para la remoción activa de desechos espaciales con el fin de preservar un entorno espacial sostenible. Al mismo tiempo, esos mecanismos también podrían utilizarse para manipular, dañar o destruir otros satélites;

c) Capacidades de energía dirigida: el uso de láseres, microondas de alta potencia y pulsos electromagnéticos puede provocar efectos físicos reversibles o irreversibles en los

satélites o las estaciones terrestres, sin necesidad de contacto físico. Con estas capacidades pueden dañarse o degradarse los componentes sensibles de un sistema espacial, por ejemplo deslumbrando o cegando los sensores o degradando los paneles solares, e incluso es posible inutilizar un satélite o hacerlo incontrolable. El uso de medios físicos no cinéticos es más difícil de observar en comparación con los de naturaleza cinética, y la atribución de la autoría de estos ataques es más compleja;

d) Capacidades de radiofrecuencia: las actividades relacionadas con la radiofrecuencia afectan a las señales o al contenido que estas transmiten. El bloqueo de frecuencias (interferencia con las comunicaciones de radiofrecuencia) y la usurpación de identidad electrónica (engaño mediante la emisión de una señal falsa) pueden provocar daños reversibles o temporales, pero también irreversibles o permanentes. Esa interferencia con las señales de los satélites y la suplantación de identidad son ya algo muy extendido en la Tierra. La tecnología necesaria está disponible en el mercado, es relativamente barata y, por tanto, resulta accesible para actores estatales y no estatales. Tanto en los casos de bloqueo de frecuencias como de usurpación de identidad electrónica, los autores son difíciles de descubrir. Dado que algunos sistemas espaciales se utilizan con fines civiles y militares, los bloqueos de frecuencias y las usurpaciones de identidad electrónica que afectan a dichos sistemas pueden tener consecuencias no deseadas;

e) Ciberintrusión: los ciberataques tienen como objetivo los propios datos y los sistemas que los utilizan. Con ellos se busca controlar los datos o insertar datos falsos o corruptos. Los ciberataques pueden dar lugar a una pérdida de datos, a perturbaciones generalizadas, a la toma de control o incluso a la pérdida permanente de un satélite. No requieren necesariamente recursos considerables y pueden incluso ser llevados a cabo por actores no estatales. Además, es difícil establecer de manera precisa y rápida la autoría de esos ataques.

III. Conductas irresponsables o amenazantes en el espacio

10. Alemania y Filipinas opinan que las siguientes conductas deliberadas pueden considerarse —en distintos grados— irresponsables o incluso amenazantes:

- a) Los ensayos destructivos, o el uso, de misiles antisatélite de ascenso directo;
- b) La aproximación a un satélite activo, o su seguimiento (*shadowing*), con un medio antisatélite coorbital u otra capacidad de doble uso, sin coordinación previa, con el consiguiente riesgo de destrucción o daño para el satélite;
- c) La realización de operaciones de encuentro con satélites activos de otro Estado sin consulta y consentimiento previos;
- d) La realización de operaciones de proximidad que perjudiquen el funcionamiento seguro de otro bien espacial, que se efectúen durante una maniobra orbital del satélite objeto de aproximación sin consulta previa, o que tengan lugar una vez que el Estado afectado haya solicitado entablar consultas o el cese de la maniobra;
- e) El lanzamiento de vehículos espaciales sin haber emitido previamente una notificación al respecto, como exige el Código de Conducta de La Haya contra la Proliferación de los Misiles Balísticos, o sin que la maniobra se haya coordinado de antemano con los países potencialmente afectados, incluidos aquellos que podrían constituir posibles zonas de caída de los restos (por ejemplo, etapas de cohetes) que reingresan de forma incontrolada como resultado del lanzamiento y que pueden dañar o destruir bienes, o lesionar a personas;
- f) La suelta de objetos tales como subsatélites y la expulsión de fragmentos similares a proyectiles en las inmediaciones de otros satélites —o en su dirección— sin haber realizado las consultas pertinentes y recibido consentimiento previo;
- g) La interferencia por medios cibernéticos o electromagnéticos con los sensores o con el mando y control de los sistemas espaciales, provocando el deterioro de estos o la pérdida de control operacional;

h) La interferencia por medios cibernéticos o electromagnéticos con servicios basados en el espacio que tengan que ver con el posicionamiento, la navegación y las señales de temporización o con las comunicaciones, lo cual afecta gravemente y puede perjudicar a la población civil;

i) La interferencia con los sistemas de alerta temprana y los de mando y control militar que utilizan tecnología espacial;

j) La interferencia con los sistemas utilizados con fines de conciencia situacional, inteligencia, vigilancia y reconocimiento en el medio espacial para ocultar las actividades perjudiciales que se llevan a cabo en el espacio o los preparativos para la escalada y el conflicto.
