



Asamblea General

Distr. general
28 de febrero de 2022
Español
Original: árabe/francés/inglés

Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos

Preguntas sobre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos

Nota de la Secretaría

Adición

Índice

	<i>Página</i>
II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros	2
Arabia Saudita	2
Filipinas	3
Grecia	4
Marruecos	5
III. Respuestas recibidas de observadores permanentes de la Comisión	6
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo	6
Space Generation Advisory Council	7



II. Respuestas recibidas de los Estados Miembros

Arabia Saudita

[Original: árabe]
[26 de enero de 2022]

Pregunta a). ¿Existe una relación entre los planes para establecer un sistema de gestión del tráfico espacial y la definición y delimitación del espacio ultraterrestre?

Los vuelos suborbitales para actividades científicas y de transporte espacial de seres humanos que se están realizando actualmente están directamente relacionados con la definición y delimitación del espacio ultraterrestre.

Pregunta b). ¿Existe una relación entre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos y la definición y delimitación del espacio ultraterrestre?

Los vuelos suborbitales consisten en un sistema de transporte espacial (un objeto o vehículo espacial) que opera entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre a una altura muy elevada sin entrar en órbita. Como se indicó en los debates de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en relación con algunas de las actividades espaciales de los Estados miembros y los avances e innovaciones científicas y técnicos que han logrado, el concepto de vuelos suborbitales ha surgido recientemente con la llegada de los vuelos espaciales comerciales con personas a bordo y las inversiones en el transporte espacial y aéreo. Este nuevo campo se beneficia de la aplicación de la ciencia y la tecnología espaciales a las operaciones de vuelo internacionales. Algunos Estados miembros están desarrollando vuelos suborbitales con fines científicos, comerciales o de transporte de personas. Esto ha dado lugar a la necesidad de desarrollar disposiciones internacionales sobre el transporte espacial comercial. Estas disposiciones deben tener en cuenta la diferencia fundamental entre los requisitos del derecho internacional aéreo y los del derecho internacional del espacio, así como las diferencias entre los sistemas actuales de control del tráfico aéreo y los futuros sistemas de gestión del tráfico espacial y de registro de objetos.

Pregunta c). ¿Tendría la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos una utilidad práctica para los Estados y demás actores que participan en las actividades espaciales?

Sí, tendría utilidad práctica, porque regularía las actividades.

Pregunta d). ¿Cómo podrían definirse los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

No hay consenso internacional sobre una definición, debido a la naturaleza mixta de los vuelos suborbitales. Dichos vuelos podrían definirse aplicando el derecho aéreo o el derecho del espacio, dando preferencia inicialmente a una descripción científica. Como alternativa, podrían elaborarse nuevos instrumentos jurídicos en ese ámbito sobre la base de un consenso entre los Estados.

Pregunta e). ¿Qué legislación se aplica o podría aplicarse a los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

Esa actividad se podría regular por el derecho internacional, teniendo en cuenta la ubicación en que se llevara a cabo y la legislación nacional aplicable. Sería útil que los Estados y las entidades locales que realizan actividades espaciales estuvieran informados del marco jurídico aplicable a sus actividades.

Pregunta f). ¿Qué repercusiones tendría para el progresivo desarrollo del derecho del espacio la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

El medio espacial y el medio aeroespacial de los vuelos suborbitales deben tenerse en cuenta en el desarrollo progresivo del derecho del espacio. Un acuerdo sobre la

definición de los vuelos suborbitales creará un concepto común, que facilitará la gestión del tráfico espacial en el futuro y el tratamiento de los retos legales asociados a esas actividades.

Pregunta g). Sírvase proponer otras cuestiones que deberían tenerse en cuenta en el marco de la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos.

¿Cuáles son las cuestiones técnicas y jurídicas que deben tenerse en cuenta en relación con los vuelos suborbitales, y cómo pueden equilibrarse las amplias ambiciones o beneficios de las iniciativas e innovaciones científicas con los problemas que pueden causar en el medio espacial y aéreo?

Filipinas¹

[Original: inglés]
[26 de enero de 2022]

Pregunta a). ¿Existe una relación entre los planes para establecer un sistema de gestión del tráfico espacial y la definición y delimitación del espacio ultraterrestre?

La definición y delimitación del espacio ultraterrestre podría favorecer los planes para establecer un sistema de gestión del tráfico espacial, ya que aportaría claridad y seguridad a la aplicación de las “normas de tráfico espacial” que podrían ser implementadas en una etapa ulterior por tales sistemas. Esta definición también podría ayudar a armonizar los mandatos de varios organismos y entidades gubernamentales y permitir que estos actores trabajen para garantizar que las actividades espaciales se lleven a cabo de forma segura y responsable.

Pregunta b). ¿Existe una relación entre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos y la definición y delimitación del espacio ultraterrestre?

Es posible que los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos deban regularse tanto a nivel nacional como internacional. Ello puede requerir que se defina y delimite el espacio ultraterrestre a fin de que se establezca una clara distinción entre la aplicación del derecho aéreo y la aplicación del derecho del espacio. Toda definición o delimitación del espacio ultraterrestre debe tener en cuenta los avances o cambios en la tecnología relacionada con los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos.

Pregunta c). ¿Tendría la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos una utilidad práctica para los Estados y demás actores que participan en las actividades espaciales?

La definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos puede ayudar al establecimiento de un régimen jurídico que regule el desplazamiento de objetos espaciales. Esa definición también puede ser útil para distinguir y coordinar las actividades de los sectores de la aviación y del espacio y para determinar la responsabilidad y las obligaciones derivadas de esas actividades. Toda definición de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos debe tener en cuenta los avances o cambios en la tecnología relacionada con ese ámbito.

Pregunta d). ¿Cómo podrían definirse los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

Los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos podrían definirse en función del propósito del vuelo y de su objetivo o su destino real.

¹ Filipinas respondió a las preguntas a), b), c), d), e) y f).

Pregunta e). ¿Qué legislación se aplica o podría aplicarse a los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

En Filipinas no existe actualmente ninguna ley nacional aplicable a los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos. Sin embargo, en lo que respecta a la legislación internacional, pueden ser aplicables los siguientes tratados:

a) El Tratado sobre los Principios que Deben Regir las Actividades de los Estados en la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y Otros Cuerpos Celestes, en el sentido de que debe haber libertad de exploración e investigación científica y de que dichas actividades deben realizarse en beneficio e interés de toda la humanidad y para el mantenimiento de la paz internacional. Filipinas es signataria de ese Tratado, pero aún no lo ha ratificado.

b) El Convenio sobre el Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre, dado que cuando se lanza un objeto espacial a la órbita terrestre o más allá, el Estado de lanzamiento debe registrar el objeto. Filipinas es signataria de ese Convenio, pero aún no lo ha ratificado.

Pregunta f). ¿Qué repercusiones tendría para el progresivo desarrollo del derecho del espacio la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

La definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos puede ayudar a sentar las bases para la creación de leyes que rijan la comercialización del espacio ultraterrestre, la responsabilidad internacional de los Estados en la realización de sus actividades espaciales y las responsabilidades y la participación indispensable del sector espacial privado. Toda definición de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos debe tener en cuenta los avances o cambios en la tecnología relacionada con ese ámbito.

Grecia²

[Original: inglés]
[14 de enero de 2022]

Pregunta a). ¿Existe una relación entre los planes para establecer un sistema de gestión del tráfico espacial y la definición y delimitación del espacio ultraterrestre?

La cuestión de la definición y delimitación del espacio ultraterrestre podría repercutir en los planes de establecer un sistema de gestión del tráfico espacial. En todo caso, la comunidad internacional debe estar preparada para dar respuestas sobre esta cuestión, incluso aunque no exista tal definición o delimitación.

Pregunta b). ¿Existe una relación entre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos y la definición y delimitación del espacio ultraterrestre?

La definición y delimitación del espacio ultraterrestre está relacionada con los vuelos suborbitales para misiones científicas o los vuelos espaciales tripulados. En este contexto, hay que subrayar que el enfoque funcionalista de la definición y delimitación del espacio ultraterrestre puede aportar más claridad que el enfoque “espacialista”, ya que conduciría a la aplicación de un solo régimen jurídico (es decir, el derecho del espacio) para los vuelos suborbitales, cuya función principal es entrar en el espacio ultraterrestre (pese a que también están diseñados para atravesar el espacio aéreo). El enfoque funcionalista distingue entre las actividades aeronáuticas y las astronáuticas en función del objetivo principal del diseño del vehículo y no de la ubicación del vehículo en un momento dado. Según este enfoque, las actividades suborbitales de una empresa se regirían únicamente por el derecho del espacio (con excepción de las normas

² Grecia respondió a las preguntas a), b), c), d), e) y f).

de gestión del tránsito aéreo para la parte del vuelo que atravesara el espacio aéreo), ya que los vuelos suborbitales están diseñados para los viajes al espacio.

Pregunta c). ¿Tendrá la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos una utilidad práctica para los Estados y demás actores que participan en las actividades espaciales?

La definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o de los vuelos espaciales tripulados sería útil para los Estados y otros actores que participan en actividades espaciales, ya que está estrechamente vinculada al establecimiento de un sistema de gobernanza global del espacio y contribuiría a tal fin.

Pregunta d). ¿Cómo podrían definirse los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

La definición de los vuelos suborbitales para misiones científicas o los vuelos espaciales tripulados tiene particularidades, lo que hace que sea un tema complejo que requiere un estudio cuidadoso, que creemos que debe hacerse en el seno de los órganos competentes de las Naciones Unidas, tras una consulta amplia y abierta.

Pregunta e). ¿Qué legislación se aplica o podría aplicarse a los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

La decisión de aplicar o no el derecho internacional o nacional está relacionada con el contenido de la definición de los vuelos suborbitales y con las características específicas del vuelo.

Pregunta f). ¿Qué repercusiones tendría para el progresivo desarrollo del derecho del espacio la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

Consideramos que tendrá repercusiones relevantes en el desarrollo del derecho del espacio y que el alcance de estas estará directamente relacionado con el contenido de la definición de los vuelos suborbitales para misiones científicas y los vuelos espaciales tripulados.

Marruecos

[Original: francés]
[24 de enero de 2022]

Pregunta a). ¿Existe una relación entre los planes para establecer un sistema de gestión del tráfico espacial y la definición y delimitación del espacio ultraterrestre?

La gestión del tráfico espacial depende de la definición o delimitación precisa del espacio ultraterrestre.

Pregunta b). ¿Existe una relación entre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos y la definición y delimitación del espacio ultraterrestre?

No existe ninguna relación entre la definición o delimitación del espacio ultraterrestre y los vuelos suborbitales, ya que esos vuelos solo entran en el espacio ultraterrestre brevemente y nunca terminan su trayectoria en una órbita.

Pregunta c). ¿Tendrá la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos una utilidad práctica para los Estados y demás actores que participan en las actividades espaciales?

La definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos no tendrá una utilidad práctica para los Estados ni para los actores privados en el sector espacial. Sin embargo, la elaboración de un marco jurídico internacional aplicable a esos vuelos puede ser de interés para los Estados y el sector espacial privado. Tal marco jurídico internacional, cuyo objetivo sería garantizar la seguridad jurídica, permitiría a todos los actores (públicos y privados) tomar las

decisiones adecuadas para garantizar el éxito de los programas que deseen aplicar en ese ámbito, teniendo en cuenta, por ejemplo, los aspectos relativos tanto a la responsabilidad como al registro.

Pregunta d). ¿Cómo podrían definirse los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

Es difícil elaborar una definición de “vuelo suborbital” que sea jurídicamente aceptable a nivel internacional, ya que dichos vuelos pueden definirse de diferentes maneras. Se pueden considerar varios enfoques, como el basado en la altitud o el basado en el tipo de misión de que se trate (científica, de transporte, etc.), o el enfoque funcional, que consiste en determinar si la gestión de un vuelo orbital entraría en el ámbito del tráfico aéreo o del tráfico espacial. Por lo tanto, sería prudente explorar la posibilidad de establecer una definición que reflejara todas esas consideraciones.

Pregunta e). ¿Qué legislación se aplica o podría aplicarse a los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

Dado que los vuelos suborbitales son de carácter híbrido, son aplicables el derecho internacional del espacio (los cinco tratados), el derecho internacional consuetudinario y el derecho aéreo.

Pregunta f). ¿Qué repercusiones tendría para el progresivo desarrollo del derecho del espacio la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

La definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos podría sin duda facilitar el desarrollo progresivo del derecho del espacio.

Pregunta g). Sírvase proponer otras cuestiones que deberían tenerse en cuenta en el marco de la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos.

a) ¿Cómo se puede formular una definición de vuelos suborbitales de forma que permita adaptarse a las novedades tecnológicas?

b) ¿Pueden aplicarse directamente los tratados relativos a la responsabilidad y al registro para garantizar tanto la seguridad de las operaciones relativas a los vuelos suborbitales como la seguridad de los Estados en caso de daños causados por dichos vuelos?

III. Respuestas recibidas de observadores permanentes de la Comisión

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

[Original: inglés]
[22 de diciembre de 2021]

Las tecnologías espaciales se han convertido en importantes facilitadoras de la comunicación y de la observación de la Tierra, definida como la recopilación de información sobre los sistemas físicos, químicos y biológicos del planeta mediante tecnologías de teleobservación. Los datos espaciales apoyan ahora nuestros programas en casi todas nuestras 170 oficinas en los países, así como en la preparación de nuestro Informe sobre Desarrollo Humano y muchos análisis sobre las repercusiones del cambio climático. Aunque no tenemos propuestas detalladas que apoyen una definición del espacio ultraterrestre o de cómo gestionar las actividades espaciales y suborbitales, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) apoya los principios que se exponen a continuación para que los considere la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos.

Datos abiertos

Los datos de observación de la Tierra deben seguir siendo accesibles a todos los ciudadanos y organizaciones, de forma gratuita o a un costo razonable, ya que contribuyen al desarrollo, a la mitigación del impacto del cambio climático, al estudio de las migraciones, a la comprensión de la evolución de las desigualdades, etc. Toda organización que lance satélites y misiones científicas en el espacio debe comprometerse a aplicar una política de datos abiertos, a la que el PNUD está dispuesto a contribuir.

Protección de la atmósfera

Nos alegra ver que el espacio y los vuelos suborbitales son cada vez más accesibles, también para las empresas privadas, y que seguirán fomentando la innovación y beneficiando a la humanidad. También observamos que estas tecnologías utilizan combustibles fósiles de manera intensiva y contaminan nuestra atmósfera. En estos días de emergencia climática, animamos encarecidamente a la Comisión a establecer un marco que proteja nuestra atmósfera y limite la contaminación por actividades espaciales y suborbitales no esenciales, preservando al mismo tiempo las misiones científicas.

Acceso de todos los países al espacio y a los vuelos suborbitales

Muchos países no tienen una agencia espacial y todavía no pueden lanzar satélites o misiones espaciales. Esperamos que las futuras leyes que regulen el espacio garanticen que los países sigan teniendo libre acceso al espacio. Todos los países deben tener la misma oportunidad de poner en órbita misiones y satélites, y el PNUD apoya los mecanismos que garanticen que ningún Gobierno o entidad comercial pueda impedir el derecho de acceso al espacio.

Acceso de las misiones de las Naciones Unidas a las tecnologías espaciales y suborbitales

Observamos que el acceso al espacio, incluida la experimentación con pseudosatélites o drones de alto vuelo, es más fácil y asequible, y opinamos que las Naciones Unidas podrían utilizar estas tecnologías en un futuro próximo para coordinar mejor las respuestas a las crisis y acelerar la prestación de ayuda a las personas necesitadas. Recomendamos que la Comisión empiece a establecer un marco que permita autorizar rápidamente a las Naciones Unidas y sus asociados a utilizar tecnologías espaciales y suborbitales modernas, especialmente en situaciones de crisis.

Space Generation Advisory Council

[Original: inglés]
[14 de enero de 2022]

Pregunta a). ¿Existe una relación entre los planes para establecer un sistema de gestión del tráfico espacial y la definición y delimitación del espacio ultraterrestre?

Sí. El final del espacio aéreo en términos jurídicos es el límite que hay que tener en cuenta al crear reglas sobre la trayectoria orbital para las actividades espaciales y el derecho del espacio. El espacio aéreo y el espacio ultraterrestre tienen diferencias jurídicas fundamentales, y la más importante de ellas es que el espacio aéreo que se encuentra sobre un territorio soberano es también soberano, mientras que el espacio ultraterrestre no está sujeto a la apropiación nacional. Por tanto, los planes de gestión del tráfico espacial deben incluir un límite uniforme y normas que respeten la igualdad de los Estados en virtud del derecho internacional, a menos que se acuerde otra cosa por consenso. Sin embargo, los aspectos prácticos de la futura gestión del tráfico en el espacio aéreo superior y del tráfico en el espacio cercano pueden requerir la integración de la normativa aeroespacial, tanto a nivel nacional como internacional, a fin de coordinar la respuesta a los peligros y la reducción de los desechos espaciales.

Pregunta b). ¿Existe una relación entre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos y la definición y delimitación del espacio ultraterrestre?

Sí. El enfoque “espacialista”, que propone una delimitación clara entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre, conlleva una definición de vuelo suborbital basada en su capacidad para alcanzar una altitud determinada. En este enfoque es esencial delimitar ambos espacios para ubicar la actividad y determinar el régimen jurídico aplicable. Sin embargo, este enfoque no tiene en cuenta la velocidad del vehículo suborbital ni, por tanto, su capacidad para entrar en órbita.

En cambio, según el enfoque funcionalista, tanto el vehículo suborbital como su vuelo deberían clasificarse en función de la actividad. En este caso, no existe una relación sustancial entre la definición y delimitación del espacio aéreo y del espacio ultraterrestre, ya que el régimen jurídico aplicable se determina independientemente de la ubicación del vehículo suborbital.

Pregunta c). ¿Tendría la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos una utilidad práctica para los Estados y demás actores que participan en las actividades espaciales?

Como puede apreciarse en la respuesta anterior, ello dependerá del enfoque que se adopte. Si se adopta el enfoque espacialista, la delimitación entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre tendrá una gran utilidad práctica, ya que orientará la elección del régimen jurídico aplicable entre el derecho aéreo y el derecho del espacio. Al respecto, una cuestión que resulta más complicada es la aplicación de los regímenes de responsabilidad y obligaciones. Con arreglo a este enfoque, un vuelo suborbital requeriría la aplicación de dos regímenes jurídicos diferentes. Según el derecho aéreo, los Estados son responsables de la seguridad aérea en su espacio aéreo nacional. Un vuelo suborbital entraría en el ámbito de un régimen de responsabilidad nacional mientras se encontrase en el espacio aéreo. En cambio, una vez que el vuelo llegase al espacio ultraterrestre, estaría sujeto al régimen jurídico establecido por el Tratado sobre los Principios que Deben Regir las Actividades de los Estados en la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre, incluso la Luna y Otros Cuerpos Celestes, y el Convenio sobre la Responsabilidad Internacional por Daños Causados por Objetos Espaciales, en lo que respecta a la responsabilidad y las obligaciones derivadas de las actividades espaciales. Por tanto, sería necesario determinar en qué Estados de lanzamiento recaería la responsabilidad de todo daño causado por las actividades realizadas en el espacio ultraterrestre.

Pregunta d). ¿Cómo podrían definirse los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

Los vuelos suborbitales podrían definirse como vuelos que pueden alcanzar el espacio ultraterrestre (altitudes de 100 km o más sobre el nivel del mar) pero a una velocidad igual o inferior a la velocidad orbital, es decir, a una velocidad que no es suficiente para orbitar alrededor de la Tierra. Esos vuelos también podrían definirse sobre la base de sus funciones, el propósito de la misión y el diseño, a fin de comprender sus repercusiones en la reglamentación aérea o espacial aplicable.

Pregunta e). ¿Qué legislación se aplica o podría aplicarse a los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

El derecho nacional aéreo y del espacio, según los respectivos enfoques de delimitación aplicados por los Estados. Podría adaptarse el derecho internacional de la aviación civil (tratados de las Naciones Unidas y acuerdos bilaterales, multilaterales y regionales sobre servicios aéreos) para abarcar el transporte suborbital civil de seres humanos, o podría aplicarse el derecho internacional del espacio. También podrían aplicarse acuerdos bilaterales, multilaterales o regionales de cooperación científica.

Pregunta f). ¿Qué repercusiones tendría para el progresivo desarrollo del derecho del espacio la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos?

La definición jurídica de los vuelos suborbitales incidirá en la determinación del derecho aplicable. Desde el punto de vista jurídico, la seguridad en cuanto a la ley aplicable influirá a su vez en los requisitos para el registro de los vehículos suborbitales, en las normas de responsabilidad y en los criterios para la transmisión de la propiedad de dichos vehículos. La definición de esas actividades tiene, por tanto, el potencial de armonizar los enfoques nacionales de regulación de las actividades suborbitales, tanto a nivel nacional como internacional, mediante nuevos acuerdos bilaterales o multilaterales.

Pregunta g). Sírvase proponer otras cuestiones que deberían tenerse en cuenta en el marco de la definición jurídica de los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos.

- a) ¿Cuál es el papel de la Organización de Aviación Civil Internacional y de las normas nacionales sobre el espacio aéreo en la reglamentación de los vuelos suborbitales para fines científicos o para el transporte de seres humanos?
 - b) ¿Cuáles son las soluciones jurídicas para hacer frente a la entrada en el espacio aéreo de desechos orbitales, respetando al mismo tiempo la soberanía territorial y asegurando la sostenibilidad de las actividades espaciales?
 - c) ¿Qué soluciones jurídicas pueden adaptarse a la naturaleza fluctuante de la tecnología aplicada a los vuelos suborbitales, como la inteligencia artificial?
-