



NOTA DE ESTUDIO

DECIMOTERCERA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, Canadá, 9 al 19 de octubre de 2018

COMITÉ A

Cuestión 5 del  
orden del día:

5.5:

Cuestiones emergentes

Otras cuestiones emergentes que afectan al sistema mundial de navegación aérea incluidos los sistemas de aeronaves no tripuladas (drones), y las operaciones supersónicas y espaciales comerciales

OTRAS CUESTIONES EMERGENTES QUE AFECTAN AL SISTEMA MUNDIAL DE  
NAVEGACIÓN AÉREA

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota pasa revista a las cuestiones emergentes que pueden afectar al sistema mundial de navegación aérea. Se brindan detalles de dos nuevos tipos de operaciones: el sector en expansión que engloba al transporte espacial comercial (CST) y la reintroducción del transporte en aeronaves supersónicas (SST) para uso civil. Si bien no están aún en pleno funcionamiento, es importante tenerlas en cuenta y vigilar su evolución, por cuanto estas operaciones podrían regularizarse antes de la próxima revisión integral del Plan mundial de navegación aérea.

**Medidas propuestas a la Conferencia:** Se invita a la Conferencia a aprobar las Recomendaciones 5.5/x — Transporte en aeronaves supersónicas (SST) y 5.5/x — Transporte espacial comercial (CST) que figuran en el párrafo 3.1.

*Objetivos  
estratégicos:*

Esta nota de estudio se relaciona con los objetivos estratégicos de Seguridad operacional y Capacidad y eficiencia de la navegación aérea.

*Repercusiones  
financieras:*

*Para la comunidad de la aviación:*

Los Estados que decidan tomar parte en las operaciones espaciales comerciales, pero que no dispongan actualmente de medios de lanzamiento espacial, tendrán que prever una apreciable inversión en sus programas reglamentarios y también dotarse de especialidades que por lo común las autoridades de aviación civil no tienen (por ej. especialistas en lanzamientos espaciales). La industria tendrá que participar en los procesos de colaboración establecidos en la aviación civil para que todos los usuarios del espacio aéreo gocen de acceso en pie de igualdad. Algunos usuarios actuales del espacio aéreo podrán verse afectados por las operaciones espaciales comerciales.

*Para la OACI (considerando los niveles actuales de recursos previstos en el presupuesto del Programa regular):*

Los recursos necesarios para ejecutar las medidas que se recomiendan en el párrafo 3.1 pueden encontrarse dentro de los niveles actuales del presupuesto regular destinado a los programas de Seguridad operacional y Capacidad y eficiencia de la navegación aérea. No obstante, los Estados y los interesados tendrían que aportar especialistas a la OACI para contribuir en las áreas de gran especialización vinculadas a las operaciones espaciales comerciales.

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referencias: | <p><i>Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Doc 7300)</i><br/> <i>Resolución A39-1 de la Asamblea — Declaración consolidada de las políticas y prácticas permanentes de la OACI relativas a la protección del medio ambiente — Disposiciones generales, ruido y calidad del aire local</i></p> |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Desde la 12ª Conferencia de navegación aérea (AN-Conf/12), la OACI ha estado estudiando y observando una serie de cuestiones emergentes que podrían afectar al sistema de navegación aérea. Al momento de redactar esta nota, existen dos cuestiones específicas que deberían señalarse a la atención de la Conferencia: el transporte espacial comercial (CST) y el transporte en aeronaves supersónicas (SST). Ninguna está aún en pleno funcionamiento, pero ambas han alcanzado ya diversos grados de maduración, pasando de la etapa de desarrollo a las de ensayo y operación (aunque con poca frecuencia), y bien podrían regularizarse antes de que se celebre otra conferencia de navegación aérea.

## 2. ANÁLISIS

### 2.1 Transporte en aeronaves supersónicas

2.1.1 Al momento de redactar esta nota, hay en curso en el mundo distintas iniciativas de desarrollo de aeronaves supersónicas de transporte. Un fabricante en particular informó en el Segundo simposio mundial sobre la industria de la navegación aérea (GANIS/2) (Montreal, 11-15 de diciembre de 2017) que tiene previsto terminar de construir el modelo para demostración en 2018.

2.1.2 Aunque todavía es difícil estimar los plazos en los que se podrá producir el resurgimiento del sector, la OACI y los órganos de reglamentación deberían seguir de cerca las novedades y eventualmente poner en marcha los mecanismos reglamentarios que correspondan para garantizar que estén en pie las políticas necesarias para cuando vuelvan a regularizarse las operaciones de vuelo supersónico.

2.1.3 Ha de recordarse que el 39º período de sesiones de la Asamblea de la OACI adoptó la Resolución A39-1 con la “Declaración consolidada de las políticas y prácticas permanentes de la OACI relativas a la protección del medio ambiente — Disposiciones generales, ruido y calidad del aire local” que incluye un Apéndice G dedicado a las “Aeronaves supersónicas — El problema del estampido sónico”.

### 2.2 Transporte espacial comercial

2.2.1 A lo largo de la última década, se han ido realizando avances progresivos en el sector del transporte espacial comercial que han llevado a una mayor frecuencia de lanzamientos espaciales, incluidos los suborbitales. Se prevé que esta tendencia se mantenga, y si bien actualmente la mayoría de los lanzamientos se gestionan segregando en lo esencial el espacio aéreo interior y el espacio aéreo sobre alta mar, la frecuencia de las operaciones se irá regularizando y la geografía de las trayectorias terminará atravesando las fronteras nacionales. Para que esto sea posible, es necesario estudiar y resolver cuestiones importantes vinculadas al sector en general, y más particularmente a su acomodación en condiciones seguras en el espacio aéreo internacional.

## **2.3 Actividades que desarrolla la OACI**

2.3.1 En 2014, la OACI realizó una encuesta sobre el transporte espacial comercial suborbital y la integración del espacio aéreo (véase la comunicación AN 1/64-14/41) donde se pedía a los Estados y a los interesados que propusieran expertos para colaborar con la Secretaría en el examen de esta nueva modalidad de transporte. Se postularon en total más de 60 expertos, quienes se reúnen periódicamente en un grupo oficioso al que la Secretaría encargó el estudio del tema y que se denomina Grupo de aprendizaje sobre el vuelo espacial comercial suborbital.

2.3.2 El grupo tiene como tarea realizar estudios puntuales y a continuación formular recomendaciones oficiosas que faciliten las operaciones de vuelo espacial comercial suborbital (SCS) y su acomodación en condiciones seguras en el espacio aéreo y los aeródromos o cosmódromos.

2.3.3 La prioridad del grupo es estudiar qué repercusiones tienen en las actividades de los aeródromos y en el espacio aéreo las operaciones de SCS, el aterrizaje de vehículos de CST en los aeródromos y el concepto de aero/cosmopuertos.

2.3.4 El producto principal que está elaborando el grupo es material informativo basado en los reglamentos en vigor de los Estados que actúan en el sector de CST y sus métodos y experiencias.

### ***Trabajo con las Naciones Unidas***

2.3.5 Es importante destacar que la correcta definición y resolución de los problemas vinculados al CST interesa tanto al sector de la aviación como al espacial. A tal fin, la OACI coopera estrechamente en este asunto con las Naciones Unidas a través de su Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (UNOOSA). Esta colaboración se materializó esencialmente en una serie de tres simposios aeroespaciales conjuntos.

2.3.6 La información sobre los simposios, incluyendo un conjunto de observaciones, se volcó en documentos de sesión para la consideración de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS) de las Naciones Unidas que se encuentran a disposición en [http://www.unoosa.org/oosa/oosadoc/data/documents/2018/aac.105/aac.1051155\\_0.html](http://www.unoosa.org/oosa/oosadoc/data/documents/2018/aac.105/aac.1051155_0.html).

### ***Posibles problemas identificados hasta el momento***

2.3.7 Gracias a los simposios y el trabajo del Grupo de aprendizaje, se ven cada vez más claramente los aspectos que podrían resultar problemáticos y que deben resolverse para garantizar la sostenibilidad en el largo plazo del sector de CST. Pueden citarse, entre otros, los siguientes:

- a) los inconvenientes y riesgos que entrañan los desechos espaciales y el tiempo espacial para las operaciones espaciales, incluidas las de vuelo, al igual que para la aviación;
- b) la gestión y utilización del espacio aéreo y la protección de los sistemas espaciales y aeronáuticos en vista del crecimiento esperado del tráfico, tanto de CST como de aviación;
- c) la gestión eficaz de la seguridad operacional al atravesar el espacio aéreo ya sea dirigiéndose al espacio o regresando de él;

- d) mejor coordinación intergubernamental con: 1) la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos en aspectos relativos a la posible superposición entre derecho aeronáutico y derecho espacial; 2) la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en aspectos relativos a la protección del espectro; y 3) otros organismos, según corresponda;
- e) diseño de políticas y directrices internacionales, incluyendo la vigilancia efectiva de la seguridad pública y la debida consideración de los aspectos de CST que sean específicos de una región en particular;
- f) el posible establecimiento en el futuro de un régimen de gestión del tránsito espacial, que debería interoperar en condiciones seguras con el sistema mundial actual de gestión del tránsito aéreo y su infraestructura de apoyo;
- g) consideración de la conveniencia de adoptar normas según las capacidades de actuación para atender a los riesgos asociados al CST que prevean un margen de flexibilidad para el desarrollo tecnológico futuro, mayor previsibilidad y transparencia, una implementación más integral y una gestión más eficaz de la seguridad operacional; y
- h) el reconocimiento de la amplia variedad de “vehículos”, tripulados y no tripulados, y las dificultades que supone su correcta clasificación como objeto espacial, aeronave o incluso ambos.

### ***Etapas siguientes***

2.3.8 Aun cuando no se ha determinado una necesidad concreta de elaborar normas mundiales para el CST —normas que deban aplicarse con uniformidad para garantizar la seguridad operacional y regularidad de la aviación civil internacional—, ha habido pedidos de que la OACI establezca un marco más formal para encuadrar la labor sobre las cuestiones relativas al CST.

## **3. CONCLUSIÓN**

3.1 Como se reseña en esta nota, se han producido novedades en los sectores del transporte espacial comercial y el transporte en aeronaves supersónicas que la comunidad de la aviación internacional debería vigilar de cerca, por cuanto estos tipos de operaciones pueden llegar a regularizarse antes de que se celebre otra conferencia de navegación aérea. Por tal motivo, se invita a la Conferencia a aprobar las siguientes recomendaciones

### **Recomendación 5.5/x — Transporte en aeronaves supersónicas (SST)**

Que la Conferencia:

- a) tome nota de las novedades relativas al resurgimiento del sector del transporte en aeronaves supersónicas, incluida la labor que se relaciona con el Apéndice G de la Resolución A39-1 de la Asamblea; y
- b) pida a la OACI y a los Estados que sigan de cerca las novedades y eventualmente pongan en marcha los mecanismos reglamentarios que correspondan para garantizar que estén en pie las políticas necesarias para cuando vuelvan a regularizarse las operaciones de vuelo en aeronaves supersónicas.

**Recomendación 5.5/x — Transporte espacial comercial (CST)**

Que la Conferencia, reconociendo los aspectos de las operaciones de transporte espacial comercial (CST) que podrían llegar a afectar a la aviación civil internacional, incluida la acomodación de las operaciones de CST en condiciones seguras en el espacio aéreo y el uso compartido de los aeródromos y demás infraestructuras aeronáuticas:

- a) tome nota de las actividades de la OACI en el ámbito del transporte espacial comercial y de la necesidad de que la OACI coordine su labor con la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de las Naciones Unidas;
- b) pida a los Estados y a la industria que apoyen las actividades de la OACI en el ámbito del transporte espacial comercial aportando los conocimientos de especialización pertinentes; y
- c) pida a la OACI que establezca un medio de facilitar el intercambio entre Estados de información sobre métodos relativos al transporte espacial comercial.

— FIN —