



**NOTA DE ESTUDIO**

**ASAMBLEA — 40º PERÍODO DE SESIONES**

**COMITÉ EJECUTIVO**

**Cuestión 15: Protección del medio ambiente – Disposiciones generales, ruido de las aeronaves y calidad del aire local – Política y normalización**

**DESARROLLO DE AVIONES SUPERSÓNICOS CON SUJECIÓN A LA ACEPTABILIDAD PÚBLICA SOBRE LA BASE DE NORMAS SUBSÓNICAS**

(Nota presentada por Finlandia en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros<sup>1</sup>, los demás Estados miembros de la Conferencia Europea de Aviación Civil<sup>2</sup>)

**RESUMEN**

Si bien reconocen la importancia de la innovación tecnológica, los autores de esta nota hacen hincapié en la necesidad de velar por que el desarrollo de aviones supersónicos civiles no menoscabe los considerables esfuerzos realizados durante muchos años para reducir el impacto ambiental de la aviación ni tenga efectos adversos o desmedidos en la seguridad operacional, la capacidad y las operaciones.

**Decisión de la Asamblea:** Se invita a la Asamblea a:

- a) Reafirmar que la restricción o reducción de la cantidad de personas afectadas por el ruido de las aeronaves es una responsabilidad permanente y conjunta de todas las partes interesadas del sector de la aviación;
- b) Reafirmar que todo proyecto de avión supersónico debe tener como propósito cumplir las normas acústicas más recientes para los aviones subsónicos de modo de evitar un retroceso en los esfuerzos realizados hasta el momento para reducir el ruido de los aviones en la fuente;
- c) Reafirmar que se ha de elaborar una norma sobre CO<sub>2</sub> tomando como base la norma para aviones subsónicos y que se debe actualizar el actual Anexo 16, Volumen II, Capítulo 3 relativo a las emisiones;
- d) Encargar al Consejo que, teniendo presente la información disponible y utilizando el mecanismo apropiado, examine los Anexos y otros documentos pertinentes, para cerciorarse de que se tengan en cuenta los problemas que podría causar para el público la operación de los aviones supersónicos;
- e) Reafirmar la importancia que concede a garantizar que no se produzca una situación inaceptable para el público debido a las operaciones de aviones supersónicos civiles a velocidades supersónicas y subsónicas;
- f) Reafirmar que la integración de los aviones supersónicos civiles en los aeropuertos y en el sistema ATM no debería tener efectos adversos en las operaciones, la seguridad operacional y el medio ambiente; y
- g) Encargar al Consejo que, con la contribución de la ANC y el CAEP, evalúe los impactos en la performance (seguridad operacional, operaciones y medio ambiente) de la integración de las operaciones supersónicas en el sistema de navegación aérea en los aeropuertos y sus alrededores, y proponga medidas de mitigación, cuando proceda.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con el Objetivo estratégico – Protección del medio ambiente.
--------------------------------	--

<sup>1</sup>Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania y Suecia.

<sup>2</sup>Albania, Armenia, Azerbaiyán, Bosnia y Herzegovina, Georgia, Islandia, Macedonia del Norte, Mónaco, Montenegro, Noruega, República de Moldova, San Marino, Serbia, Suiza, Turquía y Ucrania.

<i>Repercusiones financieras:</i>	Se llevarán a cabo las actividades mencionadas en la presente nota con sujeción a los recursos que estén disponibles en el presupuesto del programa regular y/o contribuciones extrapresupuestarias.
<i>Referencias:</i>	Convenio de Chicago y su Anexo 16. A39-1

## 1. INTRODUCCIÓN

1.1 La restricción o reducción de la cantidad de personas afectadas por el ruido de las aeronaves es una responsabilidad permanente y conjunta de todas las partes interesadas del sector de la aviación. Encontrar una solución al problema del ruido sigue siendo una de las tareas más difíciles. La exposición al ruido alrededor de los aeropuertos es el tema principal de las quejas y, en los últimos años, ha limitado el crecimiento del tránsito en muchos aeropuertos. Se seguirán imponiendo restricciones significativas al crecimiento futuro del tránsito aéreo, incluido el rechazo de cualquier aumento de la capacidad de los aeropuertos, en tanto no se puedan demostrar avances en la reducción considerable del ruido de las aeronaves en la fuente.

1.2 También existe cada vez más preocupación sobre el impacto de la aviación en la calidad del aire local y los efectos conexos en la salud y bienestar humanos y el cambio climático. En Europa, se pronostica que las emisiones de CO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> aumentarán en al menos 21 % y 16 %, respectivamente, en 2040. Otros contaminantes nocivos son la materia particulada (PM) y el ozono (O<sub>3</sub>) troposférico. Con respecto al cambio climático, hay una necesidad creciente de que la aviación contribuya a las iniciativas tendientes a limitar el calentamiento global al que esta contribuye mediante sus emisiones de CO<sub>2</sub> y otros forzadores climáticos.

1.3 En Europa, las iniciativas de investigación en aviación están impulsadas por la visión "Flightpath 2050". La innovación tecnológica es un factor clave en la aviación y Europa ambiciona desarrollar tecnologías y procedimientos para lograr una reducción del 75 % de las emisiones de CO<sub>2</sub> por pasajero-kilómetro para apoyar la meta del ATAG<sup>3</sup> y una reducción del 90 % en las emisiones de NO<sub>x</sub>. El ruido percibido de las aeronaves también ha de reducirse en 65 %. Estos son objetivos relativos a las capacidades de las aeronaves nuevas típicas en 2000.

1.4 Teniendo en cuenta las mejoras tecnológicas a lo largo del tiempo, la OACI ha estado elaborando normas acústicas cada vez más estrictas que limitan el ruido de las aeronaves en la fuente. La aceptación pública de las aeronaves de nuevo diseño está vinculada a su cumplimiento de las normas acústicas más recientes.

1.5 Del mismo modo, para la calidad del aire local y el cambio climático, que constituyen preocupaciones relativas sobre todo a la salud pública y el medio ambiente, respectivamente, las normas de certificación de aeronaves son fundamentales para los considerables avances que ha logrado el sector en cuanto al control de esas emisiones. El crecimiento del sector solo será aceptable para el público si esos avances continúan.

1.6 Teniendo en cuenta el crecimiento general del tránsito contemplado y a fin de darle cabida, es de suma importancia que la integración de los aviones supersónicos civiles en el sistema de navegación aérea, incluidos los aeropuertos, no tenga efectos adversos en los objetivos generales de performance de las operaciones.

---

<sup>3</sup>La meta del ATAG consiste en reducir, a más tardar en 2050, las emisiones netas de carbono procedentes de la aviación a la mitad del valor registrado en 2005.

1.7 Por lo tanto, si el sector de la aviación desea seguir creciendo, es fundamental garantizar que las normas acústicas y sobre emisiones de las aeronaves velen por que no se deterioren los niveles actuales de protección ambiental, y asegurarse de que la integración de los aviones supersónicos en la navegación aérea no tenga efectos adversos.

## **2. UN MARCO REGLAMENTARIO COHERENTE PARA LOS AVIONES SUPERSÓNICOS**

2.1 Si bien reconocen la importancia de la innovación y también que la posibilidad de que los aviones civiles vuelen a velocidades supersónicas representaría un avance tecnológico, los autores de este artículo consideran que es muy importante velar por que ese desarrollo no menoscabe los considerables esfuerzos realizados durante muchos años para reducir el impacto ambiental de la aviación en lo que respecta al ruido y las emisiones.

2.2 Los autores reconocen que una diferencia importante entre los aviones subsónicos y supersónicos es que, si bien los aviones subsónicos ocasionan molestias principalmente por el ruido cerca de los aeropuertos, los aviones supersónicos producen estampidos sónicos a lo largo de sus trayectorias de vuelo mientras mantienen una velocidad supersónica, y no solo cuando la alcanzan.

2.3 Sin embargo, aunque observan las importantes diferencias técnicas entre los aviones subsónicos y supersónicos, los autores consideran que ambas clases de aeronaves son fundamentalmente similares y competirán por los mismos pasajeros, espacios aéreos y acceso a los aeropuertos utilizando el mismo sistema de aviación. Por lo tanto, es necesario garantizar que los considerables avances logrados durante muchos decenios en el comportamiento ambiental de la flota subsónica mundial no se vean comprometidos por el hecho de que se permitan normas ambientales significativamente más indulgentes para la futura flota supersónica.

2.4 En particular, con respecto al ruido de las aeronaves alrededor de los aeropuertos, dado que los aviones supersónicos están destinados tanto a reemplazar a los aviones subsónicos como a generar nueva demanda de tránsito, si estos fueran más ruidosos que sus homólogos subsónicos, estaríamos ante un retroceso respecto de los resultados logrados hasta el momento para reducir el ruido de los aviones en la fuente. Esa situación sin duda daría lugar a reacciones negativas del público y podría afectar la opinión pública sobre la aviación en general. Por lo tanto, todo proyecto de avión supersónico debe cumplir las normas acústicas más recientes para las operaciones subsónicas.

2.5 En cuanto a las emisiones producidas cuando el avión vuela a velocidad subsónica, y siguiendo el ejemplo de los aviones subsónicos, los aviones supersónicos deberían estar sujetos a las normas de la OACI. Se ha de elaborar una norma sobre CO<sub>2</sub> tomando como base la norma para aviones subsónicos y se debe actualizar el actual Anexo 16, Volumen II, Capítulo 3 relativo a las emisiones. También se debe considerar el impacto de las emisiones producidas a velocidad supersónica.

2.6 Por último, los autores consideran necesario que la OACI establezca un marco reglamentario coherente. Esto significa que es preciso contar con un conjunto de reglamentos para facilitar la introducción de aviones supersónicos que contemple el ruido, las emisiones, la seguridad operacional y las operaciones.

## **3. EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PARA GARANTIZAR QUE NO HAYA "SITUACIONES INACEPTABLES PARA EL PÚBLICO"**

3.1 Reconociendo que la certificación de tipo de un avión supersónico podría tener lugar entre 2020 y 2025, la Resolución A39-1<sup>4</sup> reafirma la importancia que concede a garantizar que no se produzca una

---

<sup>4</sup>Apéndice G, párrafo 1: "Reafirma la importancia que concede a garantizar que no se produzca una situación inaceptable para el público debido al estampido sónico de las aeronaves supersónicas en servicio comercial"

situación inaceptable para el público debido al estampido sónico de las aeronaves supersónicas en servicio comercial. La Asamblea también encarga al Consejo que examine los Anexos y otros documentos pertinentes, para cerciorarse de que se tengan debidamente en cuenta los problemas que podría crear para el público la operación de las aeronaves supersónicas<sup>5</sup>.

3.2 Con respecto a los problemas que podrían crear para el público los aviones supersónicos, se debe considerar el impacto ambiental de las operaciones a velocidades supersónicas y subsónicas, ya que existen posibles situaciones inaceptables para el público en ambos regímenes de vuelo. El CAEP está llevando a cabo un estudio preliminar que permita comprender mejor los impactos del ruido de los aeropuertos de resultados de la introducción de aeronaves supersónicas.

3.3 Además, la evaluación del impacto ambiental de los aviones supersónicos cuando estos operan a velocidad supersónica no debería limitarse a los estampidos sónicos. También se deben estudiar las emisiones y otros efectos sobre el clima.

#### 4. INTEGRACIÓN DE LOS AVIONES SUPERSÓNICOS CIVILES

4.1 A mediados del próximo decenio, se podría introducir una cantidad considerable de operaciones de aviones supersónicos dentro y fuera del espacio aéreo congestionado e, incluso, en aeropuertos congestionados. El programa de trabajo de la CAEP/12 comprende un estudio preliminar que incluye una estimación de la flota y las operaciones y una evaluación del impacto del ruido para una selección de aeropuertos sobre la base de la información disponible en la actualidad acerca del rendimiento acústico de los aviones supersónicos en proyecto. También proporcionará información sobre los impactos climáticos de esas aeronaves.

4.2 La integración de aviones supersónicos civiles no debe tener efectos adversos en el nivel actual de capacidad, seguridad operacional y protección del medio ambiente. Por lo tanto, también es necesario que los encargados de tomar decisiones comprendan el modo en que operarán los aviones supersónicos, la manera en que las operaciones de estos aviones podrían afectar a las operaciones de los aviones subsónicos que se encuentran en el mismo espacio aéreo y el consiguiente impacto ambiental<sup>6</sup>.

4.3 La Asamblea debería encargar al Consejo que, teniendo presente la información disponible y utilizando el mecanismo apropiado, examine los Anexos y otros documentos pertinentes, para cerciorarse de que se tengan en cuenta los problemas que pudiera generar en el público la operación de los aviones supersónicos. Con ese fin, la ANC y el CAEP deberían evaluar también los impactos en la performance de las operaciones de los aviones supersónicos civiles. Así, se deberían evaluar los impactos en el sistema de gestión del tránsito aéreo, incluidos los aeropuertos y sus alrededores, en lo relativo a posibles efectos adversos en los niveles actuales de seguridad operacional, capacidad y protección del medio ambiente y se deberían proponer medidas de mitigación, cuando proceda.

— FIN —

---

<sup>5</sup>Apéndice G, párrafo 2: “Encarga al Consejo que, teniendo presente la información disponible y utilizando el mecanismo apropiado, examine los Anexos y otros documentos pertinentes, para cerciorarse de que se tengan debidamente en cuenta los problemas que podría crear para el público la operación de las aeronaves supersónicas y, especialmente en lo que respecta al estampido sónico, que tome medidas encaminadas a lograr un acuerdo internacional sobre la medición de dicho estampido, la definición tanto cuantitativa como cualitativa de la expresión “situaciones inaceptables para el público”, y el establecimiento de los límites correspondientes”.

<sup>6</sup> En el Simposio europeo sobre operaciones aeroespaciales a mayor altitud, celebrado el 2 de abril, se consideró que la mitigación del impacto ambiental de los nuevos transportistas participantes (desde drones hasta vuelos supersónicos) en el espacio aéreo era un tema fundamental.