



NOTA DE ESTUDIO

SEPTIMA CONFERENCIA MUNDIAL DE TRANSPORTE AÉREO (ATCONF/7)

Montreal (sede), 16 - 20 de noviembre de 2026

Cuestión 4: Tecnologías emergentes, nuevos modelos de negocio y otros asuntos afines

4.2: Apoyo y oportunidades económicas de acceso a energías más limpias en la aviación

REPLANTEAMIENTO DE LA POLÍTICA DE SAF: FOMENTAR EL USO DE ENERGÍAS MÁS LIMPIAS EN LA AVIACIÓN MEDIANTE LA TRANSFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS Y LA SECUENCIACIÓN DE LAS POLÍTICAS

[Nota presentada por la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA)]

RESUMEN

En esta nota se analiza la importancia de ampliar la transformación de los sistemas energéticos para aumentar la producción de combustibles de aviación sostenibles (SAF), combustibles de aviación con menos emisiones de carbono (LCAF) y otras energías más limpias. En ella se destaca la necesidad de contar con unos marcos de políticas coordinados y debidamente secuenciados para movilizar la inversión, acelerar el desarrollo del mercado y evitar consecuencias no deseadas. La presente nota invita a los Estados y a la OACI a potenciar la cooperación y la coordinación internacionales con objeto de favorecer una transición energética eficaz, eficiente y equitativa del sector de la aviación.

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

- Reconocer la importancia de contar con un enfoque sistémico y marcos de políticas debidamente secuenciados para acelerar el aumento de la producción de SAF, LCAF y otras energías más limpias para la aviación;
- Alentar a los Estados a que, en colaboración con la OACI, redoblen sus esfuerzos para crear unas condiciones propicias que permitan aumentar la producción a nivel mundial mediante, entre otros mecanismos, políticas armonizadas que movilicen la inversión, reduzcan los riesgos y eviten distorsiones no deseadas del mercado;
- Invitar a la OACI a proseguir su estrecha colaboración con la IATA y otras partes interesadas del sector, mediante un proceso multilateral continuo, con el fin de impulsar el desarrollo de marcos políticos coordinados y eficaces que garanticen una transición energética del sector de la aviación eficiente, equitativa y armonizada a nivel mundial; y
- Invitar a la OACI a continuar su labor encaminada a desarrollar un mercado de SAF mundial, transparente, líquido y competitivo, poniendo el acento en la necesidad de armonizar tanto los criterios de sostenibilidad y admisibilidad como los requisitos de certificación, así como a seguir estudiando enfoques de contabilización basados en las compras aplicables a los combustibles admisibles en el marco del Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA), con el fin de acelerar la producción, la implantación y la adopción de SAF, LCAF y otras energías más limpias para la aviación.

¹ Las versiones en español, árabe, chino, francés, inglés y ruso fueron proporcionadas por la IATA.

<i>Objetivo estratégico:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con el objetivo estratégico de: <i>El desarrollo económico del transporte aéreo posibilita la prosperidad económica y el bienestar social para todo el mundo y La aviación es sostenible en términos medioambientales.</i>
<i>Repercusiones financieras:</i>	
<i>Referencias:</i>	<i>Resoluciones vigentes de la Asamblea (al 3 de octubre de 2025) (Doc 10227)</i> <i>Resolución A42-21 de la Asamblea</i>

1. INTRODUCCIÓN

1.1 En la 77.^a Junta General Anual de la IATA celebrada en 2021, las aerolíneas miembros de la IATA se comprometieron a alcanzar las cero emisiones netas de carbono de aquí a 2050 mediante una estrategia de reducción de las emisiones de CO₂ basada en cuatro pilares: los SAF, el desarrollo e implantación de nuevas tecnologías aeronáuticas, las mejoras operativas y las medidas basadas en el mercado como, entre otras, la compensación de emisiones y la captura de carbono. Actualmente, tras su adopción por parte de la OACI, los gobiernos se han sumado al objetivo ambicioso a largo plazo (LTAG), para cuya consecución será necesario reducir en aproximadamente 21 gigatoneladas las emisiones de CO₂ de la aviación internacional de aquí a 2050.

1.2 Los SAF son los combustibles con más potencial para reducir las emisiones de CO₂ de la aviación, y las hojas de ruta hacia las cero emisiones netas de la IATA calculan que su contribución a la descarbonización del sector del transporte aéreo mundial rondará el 65 % de aquí a 2050². Para lograr esta meta, las necesidades anuales de SAF superarán los 500 millones de toneladas (Mt) hasta el año 2050. Sin embargo, la producción mundial de SAF sigue siendo limitada, con un incremento de 1 Mt en 2024 a 1,9 Mt en 2025 y una cifra estimada de 2,4 Mt en 2026, lo que equivale a tan solo el 0,8 % del consumo mundial de carburorreactores³. Esto pone de relieve la existencia tanto de una considerable insuficiencia de la oferta para cubrir la demanda como de una gran oportunidad para movilizar la inversión en toda la cadena de valor energética de la aviación.

1.3 Para lograr las cero emisiones netas de aquí a 2050, la producción de SAF deberá multiplicarse por más de 200 en un plazo relativamente corto. Pese a tratarse de una meta ambiciosa, alcanzar los niveles de producción requeridos sigue siendo factible tanto desde el punto de vista de la disponibilidad de materias primas como desde el punto de vista técnico⁴. No obstante, lograrla dependerá fundamentalmente de la creación de unos marcos de políticas sólidos, previsibles y debidamente secuenciados que permitan movilizar la inversión a gran escala y facilitar la participación del sector privado. Además, la adopción de un enfoque sistémico en el diseño de políticas secuenciadas será esencial para posibilitar una transición eficaz, eficiente y equitativa, sobre todo en los países en desarrollo, así como para garantizar un acceso generalizado y justo a las energías más limpias para la aviación.

² [IATA - Compromiso Fly Net Zero \(Vuelos con cero emisiones netas\)](#).

³ Presentación de la Junta General Anual de 2026 de la IATA sobre novedades en materia de SAF y el objetivo de cero emisiones netas, disponible [aquí](#).

⁴ IATA y Worley Consulting, Evaluación mundial de las materias primas para la producción de SAF, septiembre de 2026, disponible [aquí](#).

2. LA IMPORTANCIA DE TRANSFORMAR EL SISTEMA PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN DE SAF, LCAF Y OTRAS ENERGÍAS MÁS LIMPIAS PARA LA AVIACIÓN

2.1 Las políticas gubernamentales desempeñan una función determinante en la implantación de los SAF, LCAF y otras energías más limpias para la aviación. Deben ser políticas específicas para crear y acelerar el desarrollo de los nuevos mercados necesarios, incluidas las fases iniciales de las cadenas de suministro, para garantizar que puedan cumplir sus funciones indispensables con eficacia.

2.2 El mundo se encuentra inmerso en la tarea, necesaria pero compleja, de desvincular la economía mundial de su actual suministro energético basado en combustibles fósiles y ofrecer fuentes de energía alternativas y renovables. Se trata de una tarea titánica, ya que más del 80 % del consumo energético mundial procede de fuentes de origen fósil, lo que demuestra lo profundamente arraigado que está dicho tipo de energía en las actividades humanas. El sistema energético, además de posibilitar la existencia de las tecnologías, las infraestructuras, los mercados y las instituciones, facilita el funcionamiento de la producción, el transporte, el comercio y el desarrollo, y todos estos elementos evolucionan conjuntamente. Sus interrelaciones crean circuitos de retroalimentación que hacen fracasar las soluciones sencillas y lineales.

2.3 En este contexto más amplio, descrito en la publicación de la IATA titulada *La transición energética: transformación del sistema*⁵ (disponible como IP/XX), la producción de SAF depende de las mismas materias primas, electricidad renovable, hidrógeno, captura de carbono, infraestructuras de transporte, financiación y sistemas de certificación que también se utilizan en otros sectores de la economía. Así pues, la descarbonización de la aviación no puede llevarse a cabo de forma aislada. Más bien, para aumentar la utilización de SAF, LCAF y otras energías más limpias para la aviación, se precisa la aplicación de medidas coordinadas por parte de los sectores de la energía, la agricultura, la industria, las finanzas y el comercio, entre otros, lo que hace más acuciante la necesidad de transformar el sistema.

2.4 Para las aerolíneas, esto significa que hace falta ampliar el debate más allá de las autoridades de aviación civil y los ministerios de transporte para incluir a las administraciones competentes en materia de energía, medio ambiente, agricultura, finanzas, comercio, defensa y desarrollo económico en el marco de una prioridad estratégica que involucre a los gobiernos en su conjunto. Los beneficios podrían ser de una magnitud nunca vista antes. Los gobiernos podrían impulsar la agricultura de sus países, mejorar el estado de los terrenos, preservar la naturaleza, consolidar las comunidades locales, aumentar la seguridad y la independencia energéticas, incrementar la productividad y generar un crecimiento sostenible en toda la economía, mejorando así las condiciones de vida del conjunto de la población. Las iniciativas dirigidas a un único sector concreto podrían parecer difíciles de justificar desde el punto de vista político, además de resultar infructuosas. Enmarcadas claramente en el contexto de una transformación del sistema, se convierten en necesarias, tanto por separado como en conjunto.

3. LOS MERCADOS INCIPIENTES PROSPERAN GRACIAS A LA SECUENCIACIÓN E INTEGRACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS POLÍTICOS

3.1 Por lo general, los nuevos mercados energéticos evolucionan pasando por las etapas de creación, expansión y maduración, lo cual requiere disponer de una serie de instrumentos políticos que los respalden en los diferentes momentos de su desarrollo. Por lo tanto, para que la formulación de políticas sea óptima, no basta con tener en cuenta los instrumentos que se han de utilizar, sino también cuándo utilizarlos. La transición exige un enfoque de secuenciación que impulse la oferta, transfiera el riesgo, desarrolle las infraestructuras y, finalmente, propicie la demanda.

⁵ IATA, La transición energética, marzo de 2026, disponible [aquí](#).

3.2 Es preciso admitir que las considerables subvenciones directas concedidas a las empresas del sector de las energías fósiles inclinan los argumentos a favor de invertir en ellas y que esto genera una desventaja estructural para los proyectos de energías renovables. Este sesgo debería eliminarse de las políticas y, en su lugar, reorientarlas hacia las energías renovables.

3.3 Los mandatos deberían considerarse como uno de los diversos elementos de un marco político más amplio, y no como un punto de partida. Si bien los mandatos pueden resultar eficaces en mercados maduros con una oferta e infraestructura consolidadas, su introducción prematura puede incrementar los costes, limitar la oferta y provocar distorsiones del mercado. Antes de plantearse el establecimiento de mandatos, es necesario que la capacidad de producción, los sistemas de distribución y las infraestructuras auxiliares estén suficientemente desarrollados.

3.4 Los mercados fracasan cuando los instrumentos de política económica se utilizan de forma aislada y en el momento equivocado. Sin embargo, prosperan cuando los instrumentos se han secuenciado e integrado de modo que permitan subsanar por orden los cuellos de botella en función de lo que posibilitan, prestando especial atención al sistema energético en su conjunto y a los efectos en cadena. Un enfoque de secuenciación de las políticas que pueda utilizarse en la creación de mercados con el fin de transformar el sistema podría estructurarse de la siguiente manera:

1. Eliminar, reducir y reorientar las subvenciones directas a las empresas partidarias de las energías fósiles hacia las energías renovables;
2. Promover y facilitar el coprocesamiento y los LCAF;
3. Efectuar adquisiciones públicas para consumo público;
4. Garantizar el libre acceso a las infraestructuras aeroportuarias;
5. Proporcionar apoyo económico mediante, por ejemplo, desgravaciones fiscales, subvenciones, garantías de préstamos y financiación en condiciones favorables;
6. Acelerar las nuevas tecnologías y los procesos de producción;
7. Desarrollar, armonizar y simplificar la certificación, las normas y sus procesos conexos;
8. Implantar un sistema de certificados negociables (*book and claim*);
9. Estabilizar los ingresos: contratos por diferencia, deducciones fiscales para la producción;
10. Transferir el riesgo: crear un mecanismo mundial de transferencia del riesgo para los SAF;
11. Invertir en infraestructuras: oleoductos, almacenamiento;
12. Tener en cuenta los mandatos y la tarificación del carbono; y
13. Evitar la volatilidad de las políticas en todo momento.

4. **NECESIDAD DE EVITAR LAS CONSECUENCIAS NO DESEADAS EN EL DISEÑO DE LAS POLÍTICAS DE SAF**

4.1 Las medidas políticas vigentes son insuficientes para alcanzar el nivel de producción de SAF necesario para la transición energética del transporte aéreo, como demuestra el escaso volumen de producción. Es preciso tomar medidas adicionales sin demora. Al mismo tiempo, los Estados deberían corregir y evitar las consecuencias no deseadas derivadas de la introducción prematura de mandatos. La IATA y sus miembros mantienen su compromiso de colaborar con los gobiernos para identificar y resolver estos problemas, así como para extraer conclusiones de las experiencias con las políticas ya existentes.

4.2 La experiencia con los mandatos sobre SAF en la Unión Europea y el Reino Unido indica que los proveedores de combustible están trasladando los costes del cumplimiento normativo, incluidos los riesgos financieros que conlleva el incumplimiento, a las aerolíneas por medio de recargos adicionales en las compras de carburorreactores fósiles. Si bien los mandatos son aplicables a los proveedores de combustible, ofrecen pocos incentivos para que estos asuman dichos costes, lo que obliga a las aerolíneas a tener que sufragarlos. En este proceso, las aerolíneas también se ven privadas de su derecho a determinar por sí mismas su adquisición de combustibles, ya sean carburorreactores fósiles o SAF. La consecuencia es que aumentan los costes para las aerolíneas, se genera incertidumbre en cuanto a la reducción de las emisiones de CO₂ y se limita la capacidad de las aerolíneas para declarar estas «compras de SAF» a efectos de sus obligaciones reglamentarias. Según una encuesta de la IATA, los recargos por combustible rondan una media de 54 USD por tonelada de carburorreactores, frente a una prima de mercado de los SAF estimada de 22 USD por tonelada.⁶ Se calcula que, en toda la UE, esto habrá incrementado los costes de las aerolíneas en unos 1300 millones de USD en 2025, fondos que, de no ser así, podrían haber financiado la compra de 1,2 Mt adicionales de SAF, equivalentes a una reducción anual de las emisiones de CO₂ de aproximadamente 2,7 Mt. La política de precios similar aplicada en el marco del mandato sobre SAF del Reino Unido podría suponer renunciar a otros 0,8 Mt de reducción de las emisiones de CO₂.⁷

4.3 Uno de los principales argumentos esgrimidos a favor de los mandatos es el indicador de demanda que crean para la producción de SAF. Hasta ahora, este razonamiento ha demostrado ser cuestionable. Los mandatos de la UE y el Reino Unido contienen indicaciones claras para la producción de combustibles de aviación electro-sostenibles (e-SAF) a través de sus submandatos, mientras que el Reino Unido incluye además un límite a los ésteres y ácidos grasos hidrotratados (HEFA), lo cual recalca la necesidad de contar con SAF avanzados a partir de materias primas alternativas. Estas indicaciones están bien definidas y reguladas por ley, pero, hasta la fecha, no han logrado impulsar la construcción efectiva de instalaciones de e-SAF o de SAF sin HEFA ni remotamente cercanas a la magnitud requerida. La falta de oferta dará lugar a sanciones y ocasionará unos costes adicionales considerables que acabarán trasladándose a las aerolíneas. Teniendo en cuenta que se prevé que el margen de beneficio neto del sector aéreo sea del 2 % en 2026, esto podría poner en peligro tanto a la industria en su totalidad como sus objetivos de descarbonización.

4.4 Estas experiencias demuestran la importancia de diseñar políticas de SAF que sigan un enfoque de secuenciación y que, al mismo tiempo, sean neutrales en lo que a competencia se refiere, no se solapen entre sí y estén armonizadas en todas las jurisdicciones. Dado el carácter intrínsecamente internacional del transporte aéreo, los marcos reglamentarios fragmentados o incompatibles pueden aumentar los costes de cumplimiento normativo, generar cargas administrativas, distorsionar la competencia y reducir la relación coste-eficacia de la reducción de emisiones. Partiendo del marco mundial establecido a través de la OACI, lograr una mayor coherencia de las políticas puede contribuir a acelerar la implantación de los SAF, preservando al mismo tiempo la conectividad, la asequibilidad y la eficiencia del sistema de transporte aéreo internacional.

— FIN —

⁶ S&P Global Commodity Insights.

⁷ Gráfico de la semana de la IATA, Costes excesivos de los SAF en la UE: La oportunidad perdida para reducir 2,7 millones de toneladas de CO₂, disponible [aquí](#).