



NOTA DE ESTUDIO

SÉPTIMA CONFERENCIA MUNDIAL SOBRE EL TRANSPORTE AÉREO (ATCONF/7)

Sede central de Montreal, del 16 al 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

FINANCIAR LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE LA AVIACIÓN CIVIL

[Nota presentada por el Grupo de Acción del Transporte Aéreo (ATAG), el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), el Consejo Internacional de Aviación de Negocios (IBAC), la Asociación de Servicios de Aviación (ASA World) y el Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales (ICCAIA)]

RESUMEN

Este documento expone el reto que supone la transición energética del sector de la aviación y la financiación y medidas políticas necesarias para apoyarla, así como las oportunidades económicas que puede crear. Para lograr dicha transición será necesaria una inversión considerable y se espera que gran parte de ella proceda del sector privado, aunque con financiación pública que desempeñe un importante papel como catalizador. Al mismo tiempo, esta transición presenta oportunidades para los Estados, que podrán atraer inversiones, crear empleo y apoyar el crecimiento económico. La nota destaca la necesidad de movilizar fondos para financiar las cadenas de suministro de materias primas, la producción, la distribución y la infraestructura necesaria para los SAF, por ejemplo mediante la financiación combinada, mecanismos de financiación innovadores y el Fininvest Hub de la OACI.

Medidas propuestas a la Conferencia: Se invita a que la Conferencia:

- anime a los Estados en todas las regiones de la OACI a implementar iniciativas financieras catalizadoras que puedan intensificar la transición energética en el sector de la aviación, aprovechando fuentes de financiación multilateral y privada;
- anime a que más Estados desplieguen mecanismos regulatorios para el uso de los SAF, LCAF y otras fuentes de energía más limpias en los próximos cinco años, con el fin de ayudar a desarrollar la capacidad de suministro de energías alternativas;
- anime a los Estados a integrar la diversificación energética de la aviación en sus políticas nacionales de desarrollo del transporte aéreo y sus políticas de desarrollo económico, así como sus marcos de inversión y planificación de infraestructuras, reconociendo, a la vez, que un sistema energético resiliente, diverso y sostenible para la aviación puede fortalecer la competitividad económica, la seguridad energética, la continuidad de los negocios y el crecimiento del sector a largo plazo, atrayendo así inversión pública y privada; y
- vele por que el enfoque sobre la transición energética abarque más que la simple cuestión de reemplazar el combustible utilizado en los aviones, gracias a medidas financieras y regulatorias específicas que busquen un giro hacia una combinación de fuentes de energía renovables en tierra.

¹ Versiones en español, árabe, chino, francés, inglés y ruso proporcionadas por ATAG.

<i>Objetivo estratégico:</i>	Esta nota de estudio guarda relación con varios objetivos estratégicos: <i>El desarrollo económico del transporte aéreo garantiza la generación de prosperidad económica y bienestar social para todo el mundo; La aviación es medioambientalmente sostenible; y Ningún país se queda atrás.</i>
<i>Repercusiones financieras:</i>	
<i>Referencias:</i>	

1. LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA DEL SECTOR DE LA AVIACIÓN

1.1 Las recientes interrupciones experimentadas en los mercados energéticos internacionales han puesto de relieve una vulnerabilidad subyacente en el sistema energético del sector de la aviación. Durante más de un siglo, la aviación ha dependido de una única fuente de energía: el combustible convencional para aviones, que suministra un número cada vez menor de refinerías y que suele representar alrededor de un 8 o 9 % del suministro mundial de petróleo. Ahora que otros usuarios finales de combustibles fósiles, especialmente el transporte por carretera, hacen la transición hacia fuentes de energía alternativas, la aviación deberá considerar seriamente la diversificación de sus propios sistemas energéticos. Esta discusión debe llevarse a cabo en el contexto de la búsqueda de un equilibrio entre los distintos costes, la garantía de suministro y las medidas para la reducción de emisiones de carbono.

1.2 El sector ya está progresando en su transición energética. Esto incluye acelerar el despliegue de combustibles sostenibles para la aviación (SAF) obtenidos de diversas fuentes como residuos, biomasa sostenible y otras opciones para la conversión de corriente eléctrica en combustible líquido, como la electricidad renovable y la captura de carbono. Además, se está llevando a cabo una importante labor de investigación e innovación para explorar el posible uso de hidrógeno y otras soluciones de propulsión eléctrica para algunas operaciones aéreas. Los combustibles de aviación con menos emisiones (LCAF) también pueden resultar fundamentales para facilitar la transición de fuentes fósiles convencionales a opciones con menores emisiones de carbono.

1.3 Desde que el sector adoptara su objetivo climático a largo plazo en 2021: 53 aerolíneas, que representan el 45 % del tráfico mundial, han anunciado objetivos voluntarios para los combustibles sostenibles que van del 5 al 30 % de su suministro de combustible en 2030; 45 Estados han adoptado (o están en vías de adoptar) políticas sobre los SAF que ayuden a impulsar el suministro y la demanda, y la producción de SAF se ha empezado a intensificar, con una producción y un uso previstos de unas 2,4 Mt de SAF en 2026. Aun así, hará falta seguir trabajando para acelerar aún más estos avances.

1.4 Las estimaciones de producción de SAF para 2030 están, aproximadamente, en línea con las medidas regulatorias existentes y existe margen para aumentar la capacidad mediante el coprocesamiento, los LCAF y la reorientación de la producción de diésel renovable hacia los SAF. Las políticas adoptadas serán clave en este cambio y hay cierta preocupación sobre el grado de preparación existente para la producción de eSAF para varios submandatos.

1.5 Sin embargo, el verdadero reto será la importante intensificación necesaria para llevarnos de aproximadamente 18-20 Mt de SAF producidos en 2030 hasta, potencialmente, los 500 Mt de SAF que serán necesarios para 2050. Las políticas y la financiación serán fundamentales para una transición energética tan ambiciosa. El reto también supone una oportunidad para que muchos más Estados participen

en la transición energética, creando empleo en el sector de la energía verde y apoyando el crecimiento económico mediante el uso de materias primas sostenibles para los SAF, adecuadas a cada contexto local.

1.6 A pesar de que gran parte de la atención sobre la transición energética de la aviación se centra, de forma comprensible, en su mayor reto, que es incrementar la producción de los SAF, hay otros componentes que los gobiernos no deben olvidar al abordar el sistema energético en su conjunto: la electrificación de los equipos de asistencia en tierra en los aeropuertos, un mayor uso de vehículos eléctricos por parte de empleados y pasajeros, y un entorno aeroportuario de terminales cada vez más electrificado, lo cual demandará un cambio hacia las energías renovables en el conjunto de la red eléctrica. El hidrógeno y otras fuentes de energía alternativa desempeñarán su papel en el equipo de tierra y como materias primas para los SAF, además de su posible uso directo en el futuro.

2. FINANCIACIÓN

2.1 Se estima que hará falta una inversión de aproximadamente 3,2 trillones de dólares para la transición energética del transporte aéreo. Gran parte de esa inversión procederá del sector privado, pero hará falta financiación pública que pueda actuar como catalizador para desbloquear más fuentes de financiación privada. Ese papel será especialmente importante en las economías emergentes.

2.2 En su análisis, el informe *Waypoint 2050* señaló varias propuestas de actuación para la comunidad financiera, y todas ellas pueden verse respaldadas por políticas gubernamentales adecuadas y una colaboración reforzada con los sectores financiero y energético:

2.2.1 **Poner el foco en la financiación de oportunidades relacionadas con los SAF en todo el mundo:** movilizar fondos para oportunidades relacionadas con los SAF en todo el mundo, abarcando las cadenas de suministro de materias primas, la producción, la distribución y la infraestructura habilitadora, mientras se despliegan instrumentos de financiación innovadores como la financiación combinada y nuevas estructuras de compra garantizada que sirvan para desbloquear proyectos en todo el mundo.

2.2.2 **Explorar mecanismos de financiación innovadores:** considerar el uso de la plataforma Finvest Hub de la OACI para respaldar la maduración y el lanzamiento de proyectos relacionados con los SAF; fomentar la creación de soluciones de financiación por parte de las instituciones financieras internacionales para ayudar a atraer inversiones en proyectos de energía renovable y con bajas emisiones de carbono para el sector de la aviación y los aeropuertos; y establecer mecanismos de apoyo, especialmente en las regiones que no cuentan con la capacidad financiera o institucional necesaria para impulsar por sí mismas la transición hacia energías renovables y de bajas emisiones de carbono.

2.2.3 **Reevaluar los supuestos convencionales sobre la tolerancia al riesgo de los proyectos:** inclusión de la relación con los riesgos climáticos; los financiadores de aeronaves deberían considerar la inversión en SAF como complemento y mitigación de riesgos para las carteras de inversión en aeronaves.

2.3 El Finvest Hub de la OACI se presenta como un eje de coordinación para esta actividad y cuenta con un fuerte respaldo en el sector. Esta iniciativa, junto con el programa ACT-SAF de la OACI, ayudará a generar beneficios a largo plazo para la OACI, el sector de la aviación y los gobiernos de todo el mundo, siempre que cuente con un apoyo adecuado.

3. POLÍTICAS

3.1 Los Estados deben garantizar la integración de la transición energética en la aviación dentro de sus políticas y estrategias económicas a corto, medio y largo plazo, lo que incluye: la diversificación energética como prioridad para la resiliencia económica; el desarrollo de oportunidades regionales

relacionadas con la transición energética; comercio y equidad global. El informe *Waypoint 2050* apunta varias medidas que ayudarán a la transición energética:

3.1.1 Crear políticas de apoyo para la producción, la distribución y el uso de los SAF: desarrollar una estrategia más amplia para la transición hacia energías limpias que incluya, además del despliegue de combustibles sostenibles para la aviación (*Sustainable Aviation Fuel* o SAF) las necesidades de la aviación en materia de hidrógeno y electricidad baja en carbono en las estrategias energéticas nacionales; supervisar la eficacia de las políticas en materia de los SAF a la hora de lograr los resultados previstos y corregir de forma proactiva cualquier consecuencia no deseada que pudiera disminuir el incentivo para la adopción de los SAF; colaborar con el sector para desarrollar una interoperabilidad integral y sólida entre los registros de SAF, facilitar transacciones transparentes de SAF (incluyendo la exploración de mecanismos internacionales de «book and claim») para aumentar la eficiencia en el cumplimiento de las políticas regulatorias de demanda como los mandatos que establecen porcentajes mínimos de mezcla de SAF (esto contribuirá a garantizar un despliegue más eficiente en el ámbito nacional, a fomentar la eficiencia del sistema, a reducir las primas de precio y a justificar económicamente la producción de SAF en las economías emergentes); reforzar los marcos políticos para evitar que los costes de los SAF recaigan de forma desproporcionada sobre los operadores de aeronaves y los pasajeros; explorar medidas políticas innovadoras de ámbito local para fomentar el uso de SAF; identificar las oportunidades que ofrecen los SAF y sus materias primas para apoyar los objetivos regionales de autonomía y resiliencia energética; desarrollar marcos normativos que garanticen un acceso justo y no discriminatorio a las infraestructuras de suministro de combustible. Las medidas políticas deben tener en cuenta las diferencias en los modelos operativos, las características de las flotas, la escala de las operaciones y el acceso a energías más limpias, y deben evitar la creación de barreras o costes desproporcionados para aquellos operadores que puedan tener un acceso limitado a los SAF o a las infraestructuras necesarias para su suministro.

3.1.2 Inversión en SAF: cubrir los riesgos de inversión tanto por el lado de la demanda (acuerdos de compra a corto plazo) como del suministro (instalaciones a largo plazo), apoyando el crecimiento de una industria nacional de SAF. Esto incluye atraer capital para ampliar la capacidad mediante garantías de préstamos, mecanismos de garantía de ingresos y estabilidad regulatoria, al tiempo que se impulsa la investigación sobre las vías de producción de SAF a escala local y las industrias relacionadas con las energías limpias; demostrar liderazgo mediante el compromiso de utilizar SAF en los viajes oficiales de gobierno.

3.1.3 Apoyar el desarrollo técnico de los SAF: adoptar estándares de sostenibilidad reconocidos mundialmente y trabajar para armonizar dichos estándares globales también a través de la OACI; identificar oportunidades para las industrias locales de SAF y colaborar con instituciones académicas para desarrollar las competencias y la fuerza laboral necesarias para cubrir los puestos de trabajo que generarán las nuevas industrias energéticas.

3.1.4 Reconocer el papel del combustible sostenible de aviación (SAF) como principal impulsor de la descarbonización de la aviación para 2050: reconocer la aviación como un sector prioritario de uso final, debido a la escasez de alternativas económicamente viables a los combustibles líquidos y priorizar la asignación de materias primas a la producción de SAF; crear políticas sólidas y duraderas que sitúen a los SAF en condiciones más equitativas frente a las alternativas basadas en combustibles fósiles, por ejemplo, mediante incentivos para la producción, la combinación de combustibles y la diferenciación de los SAF de otros combustibles alternativos para el transporte; reorientar las subvenciones a los combustibles fósiles para apoyar la expansión de las energías bajas en carbono y renovables, incluyendo los SAF, y reinvertir directamente los fondos generados por el sector en investigación y desarrollo de tecnologías de aviación sostenible, especialmente en las economías emergentes.

3.2 La IATA también ha publicado una lista útil de enfoques de política pública por fases, que incluye en su nota de estudio para la ATConf/7: Replanteamiento de las políticas de SAF (WP-30).

3.3 Más allá del apoyo a la transición de los combustibles de aviación, también es crucial el acceso a energías suficientes, fiables, renovables y bajas en carbono para las operaciones en tierra y aeroportuarias, para cubrir la creciente demanda, lograr los objetivos de la OACI en materia de descarbonización de la aviación y crear un sistema más resiliente. Los gobiernos deberán priorizar la descarbonización de sus redes eléctricas y la modernización y resiliencia de su infraestructura energética, incluida la capacidad de sus redes y el almacenamiento de energía, y colaborar con la OACI y el sector para superar los obstáculos técnicos, financieros y políticos que puedan limitar el despliegue de energía renovable y baja en carbono en los aeropuertos, especialmente en los países en desarrollo. También habrá que prestar mucha atención al apoyo a la producción, distribución y expansión del hidrógeno verde, ya que la aviación necesitará poder acceder a cantidades considerables para 2050 de cara a su uso directo y como materia prima para opciones de eSAF.

3.4 Es importante destacar que la clave reside en generar certidumbre regulatoria a largo plazo y señales claras para la inversión en la producción y el despliegue de SAF, LCAF y otras formas de energía más limpia.

4. CONCLUSIÓN

4.1 La transición energética de la aviación contribuirá a que el sector garantice la seguridad del suministro, equilibre los costes, diversifique las fuentes de energía y avance en la descarbonización de nuestro sistema energético. Este cambio debería acelerarse en los próximos años para ayudar a crear empleo y oportunidades económicas, también en las regiones en desarrollo.

4.2 En el centro de esta transición se situará un programa integral de medidas políticas y de colaboración con el sector financiero, y el sector pide encarecidamente que los gobiernos lo desarrollen en los próximos cinco años para garantizar que la aviación avance por el camino adecuado hacia su objetivo de descarbonización a mediados de siglo.

— FIN —