Organización de Aviación Civil Internacional

ATConf/7-WP/86
25/9/26

NOTA DE ESTUDIO

SÉPTIMA 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

EL COSTO DE LAS REDUCCIONES DE EMISIONES NO RECONOCIDAS: UN VACÍO NORMATIVO QUE AFECTA A LOS EXPLOTADORES DE VUELOS REGIONALES ALCANZADOS POR EL CORSIA Y LAS REGLAS SOBRE COMBUSTIBLES DE AVIACIÓN SOSTENIBLES (SAF)

(Nota presentada por la Arabia Saudita y los Emiratos Árabes Unidos)

RESUMEN

Los mandatos regionales referidos a los combustibles de aviación sostenibles (SAF) exigen a los proveedores de combustible que suministren combustibles de aviación sostenibles en los aeropuertos designados, y el costo asociado recae en última instancia en los explotadores aéreos, incluidos los que explotan vuelos internacionales alcanzados por el Plan de Compensación y Reducción de Carbono para la Aviación Internacional (CORSIA). La reducción de emisiones resultante solo disminuye los requisitos de compensación de un explotador cuando el combustible cumple los requisitos para ser considerado combustible admisible en el marco del CORSIA y la reclamación se presenta dentro del marco del CORSIA. Por lo tanto, se produce un vacío normativo cuando un mandato regional funciona de forma independiente del plan mundial: el mandato es vinculante para el proveedor de combustible y su costo recae sobre el explotador, pero la responsabilidad de reclamar la reducción en el marco del CORSIA es del explotador, y no existe ningún procedimiento que conecte a ambos actores.

Si bien el explotador asume el costo del SAF y logra una reducción real de emisiones, no puede contabilizar dicha reducción para cumplir su obligación en el marco del CORSIA y debe compensar íntegramente sus emisiones como si esa reducción nunca se hubiera producido. Paga el sobrecosto del SAF y, además, asume el costo de esa compensación que el SAF debería haber reducido.

El impacto es considerable, sobre todo en las rutas internacionales hacia terceros países y, en particular, para los explotadores de los Estados en desarrollo. Solo para una región, entre varias afectadas, el costo del SAF utilizado por mandato en vuelos cubiertos por el CORSIA se estima en unos USD 267,5 millones en 2025-2026, y de unos USD 558,4 millones en 2030, lo que equivale a reducciones del orden de 285 548 toneladas de CO_2 en 2025-2026 y 596 136 toneladas para 2030 que no pueden ser reconocidas ni reclamadas en el marco del CORSIA.

En la actualidad, no existe ningún mecanismo que vincule el cumplimiento de los mandatos relativos a los combustibles de aviación sostenibles (SAF) por parte de los proveedores con las reclamaciones de reducción de emisiones de los explotadores en el marco del CORSIA. Por lo tanto, se invita a la Conferencia a examinar las medidas que se presentan en la sección 5, destinadas a establecer un proceso de reconocimiento consecuente con el marco acordado del CORSIA.

Se invita a la Conferencia a:

a) reconocer el vacío normativo que se produce al establecer un mandato regional de combustibles de aviación sostenibles (SAF) sin tener en cuenta el plan mundial, de forma que el costo del combustible de aviación sostenible de los vuelos alcanzados por el CORSIA recae sobre los explotadores pero las reducciones de emisiones resultantes no pueden reconocerse en el marco del CORSIA, lo que impone una carga sustancial y creciente que recae de manera desproporcionada sobre los explotadores, especialmente los de los Estados en desarrollo;

b) afirmar que una reducción real de emisiones que cumple los criterios de sostenibilidad del CORSIA y ha sido sufragada por un explotador en un vuelo cubierto por el CORSIA debería poder reconocerse para compensar las obligaciones de reducción de emisiones de dicho explotador, y no debería quedar sin posibilidad de reclamarse debido a la ausencia de un proceso de reconocimiento;

c) solicitar al Consejo que, con el apoyo técnico del CAEP, dé prioridad al establecimiento de tal proceso de reconocimiento centrándose en la interoperabilidad de los sistemas, los protocolos normalizados de la cadena de custodia, la asignación de atributos medioambientales y la integración de los registros entre los sistemas de trazabilidad de los proveedores y las reclamaciones de reducción de emisiones de los explotadores – a partir del trabajo solicitado en la resolución A42-21, párrafo 17, de modo que los SAF suministrados en virtud de mandatos de Estados o regiones puedan notificarse y reclamarse de forma fiable en el marco del CORSIA sin que se produzca una doble contabilización;

d) instar a los Estados que aplican mandatos de uso de SAF a que se cercioren de que las reducciones de emisiones exigidas en los vuelos cubiertos por el CORSIA puedan ser reconocidas en el marco del plan mundial, y que dicho reconocimiento se determine en el marco de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) (en lugar de que lo haga cada Estado) con sistemas nacionales de seguimiento compatibles con el CORSIA para tal fin, de modo que no se impongan costos que no tengan como contrapartida un beneficio; y

e) instar a los Estados miembros a que apoyen esta labor trabajando para que las oportunidades económicas que ofrecen las energías más limpias en la aviación, así como su acceso en condiciones de igualdad, se hagan realidad en la práctica y para implementar el CORSIA íntegramente y preservar su universalidad, a fin de proteger el proceso multilateral por el que se rige la aviación internacional.

Objetivo estratégico:	Esta nota de estudio se relaciona con los objetivos estratégicos *El desarrollo económico del transporte aéreo posibilita la prosperidad económica y bienestar social para todo el mundo* y *La aviación es sostenible en términos medioambientales*
Repercusiones financieras	No se prevén consecuencias financieras directas para la Organización
Referencias:	Marco Mundial OACI para SAF, LCAF y otras energías más limpias para la aviación (CAAF/3) A-42-21 y A-42-22

1. INTRODUCCIÓN

1.1. El Marco Mundial OACI para SAF, Combustibles de Aviación con Menos Emisiones de Carbono (LCAF) y otras Energías más Limpias para la Aviación adoptado por la tercera Conferencia sobre la Aviación y los Combustibles Alternativos (CAAF/3) en 2023 reconoce los combustibles más limpios para la aviación como un medio para reducir las emisiones de la aviación internacional, y tiene por objeto impulsar su producción, uso y acceso igualitario, incluyendo para los Estados en desarrollo, al tiempo que destaca que los criterios de sostenibilidad del CORSIA, la certificación de la sostenibilidad y la metodología para el análisis del ciclo de vida utilizada para los combustibles admisibles en el marco del CORSIA deberían ser la base aceptada para la admisibilidad de los SAF, los LCAF y otras energías más limpias utilizadas en la aviación internacional.

1.2. En el marco del CORSIA, el uso de combustibles admisibles reduce las obligaciones de compensación de emisiones de un explotador, siempre que dicho combustible cumpla los criterios de sostenibilidad aplicables y se haya certificado, trazado y reclamado de conformidad con el marco del CORSIA.

1.3. Una región ha sancionado mandatos de SAF que obligan a los proveedores de combustible a suministrar combustibles de aviación sostenibles a los aeropuertos de su territorio, cuyos costos se transfieren a los explotadores de servicios aéreos. Cuando un requisito de esta índole se establece sin tener en cuenta el CORSIA, su interacción con el plan mundial genera el vacío normativo que se describe a continuación. En esta nota se analiza esta interacción en el plano económico y de inversión, sin perjuicio de que las cuestiones relativas al CORSIA y al medioambiente contempladas en las resoluciones A42-21 y A42-22 de la Asamblea se traten en otros foros de la OACI.

2. VACÍO NORMATIVO

2.1. Cuando un mandato regional relativo al uso de SAF se aplica a un vuelo internacional que sale de la región con destino a un tercer país, ese vuelo podría estar sujeto tanto al mandato regional de SAF como a las obligaciones en el marco del CORSIA, suponiendo que se reúnan los requisitos pertinentes del plan. En virtud del mandato regional, el proveedor de combustible está obligado a suministrar la cantidad necesaria de SAF. Los costos asociados, incluidas las penalidades por no usar el SAF, suelen transferirse al explotador de servicios aéreos a través del precio del combustible.

2.2. La reducción de emisiones asociada a dicho combustible disminuye las obligaciones de compensación del explotador únicamente si el combustible es admisible en el marco del CORSIA y se reclama de conformidad con los requisitos del plan. Si el combustible no ha sido certificado como admisible o no se lo reclama en el CORSIA, o cuando sus atributos ambientales no pueden rastrearse hasta el explotador que asume el costo, no se puede reconocer la reducción de emisiones en el marco del plan mundial.

2.3. El vacío surge cuando un Estado o una administración regional establece un requisito sin prever que la reducción de emisiones obtenida sea reconocida en el marco del plan mundial. El mandato regional impone el costo de la reducción, pero no se puede acceder al beneficio en el marco del CORSIA si no existe un procedimiento de reconocimiento. El explotador se ve obligado a pagar, pero no puede reclamar la reducción y debe realizar una compensación en el marco del CORSIA como si esa reducción no hubiese existido. En la práctica, es posible que el explotador no se beneficie en absoluto del atributo medioambiental del combustible (en los casos en que los proveedores se lo quedan para sí o califican sus cargos como "tasas por mandato"), de modo que asume el costo sin obtener la reducción por la que ha pagado. Como organismo que inició, desarrolló y adoptó el CORSIA y el marco mundial adoptado en la CAAF/3, la OACI está en una posición única para zanjar este vacío según las bases acordadas en el CORSIA.

3. CARGA ECONÓMICA

3.1. El vacío no es teórico sino que impone un costo cuantificable y creciente para los explotadores, que se ven obligados a cumplir un mandato regional de uso de SAF para sus vuelos cubiertos por el CORSIA.

3.2. En una región, se estima que el costo para los explotadores del SAF requerido por vuelos cubiertos por el CORSIA ascenderá a unos USD 267,5 millones durante el período 2025-2026, y hasta USD 558,4 millones hasta el año 2030. El SAF en cuestión elimina unas 285 548 toneladas de CO_2 en el período 2025-2026 y 596 136 toneladas de CO_2 para el año 2030.

3.3. Dado que dicha reducción no puede usarse para compensar emisiones del explotador en el marco del CORSIA, éste deberá compensar la totalidad de sus emisiones como si la reducción nunca se hubiera logrado, lo que supondrá un costo adicional del orden de USD 209,6 millones en 2025-2026 y de USD 102,8 millones para el año 2030. Por lo tanto, el explotador paga por la reducción de emisiones y, por separado, paga para compensar las mismas emisiones que eliminó con esa reducción.

3.4. Esto debilita los argumentos a favor de la inversión en combustibles más limpios para la aviación, distorsiona la competencia en las rutas afectadas e impone una carga mayor a los explotadores, especialmente en los Estados en desarrollo que prestan servicios en vuelos que salen de la región con destino a terceros países, lo que supone un resultado contrario al objetivo de acceso igualitario a energías más limpias para la aviación. Las cifras del apéndice A ilustran la carga que soporta una de las regiones afectadas, entre otras muchas.

4. COLMAR EL VACÍO

4.1. El vacío radica en la falta de reconocimiento de las emisiones. Lo que hace falta es un mecanismo de reconocimiento que permita que una reducción de emisiones obtenida gracias a un combustible más limpio utilizado en un vuelo cubierto por el CORSIA y conforme con los criterios de sostenibilidad del CORSIA se reconozca una vez, y solo una vez, para el cumplimiento de las obligaciones de compensación de emisiones del explotador que asumió el costo correspondiente. La dificultad es de carácter estructural: el mandato es obligatorio para el proveedor de combustible, mientras que la reclamación en el marco del CORSIA es para el explotador, y actualmente no existe ningún procedimiento que vincule la obligación del proveedor con la reclamación del explotador.

4.2. En esencia, la dificultad es de carácter sistémico más que técnico: surge cuando se introduce una medida regional sin que a nivel mundial exista un mecanismo para reconocer las reducciones que genera. La solución básica es la alineación (medidas regionales que funcionen de forma coherente con el marco mundial acordado) con el respaldo de un sistema interoperable, de modo que los mecanismos regionales de cumplimiento y seguimiento interactúen con el CORSIA y que ninguna reducción obligatoria quede sin reclamarse. El principio no plantea dudas: una reducción que sea real, que cumpla los criterios de sostenibilidad del CORSIA y que se haya pagado no debería quedar sin reclamar por falta de coherencia entre una medida regional y el plan mundial.

4.3. Resolver esta cuestión a nivel mundial, en lugar de hacerlo mediante acuerdos regionales divergentes, preservaría la integridad medioambiental, garantizaría la igualdad de condiciones y potenciaría los beneficios generales que aportan las energías más limpias en la aviación, como la reducción de emisiones, la transición energética, la innovación, la accesibilidad y el desarrollo sostenible, incluida su accesibilidad para los Estados en desarrollo.

— — — — — — — —

APÉNDICE

Magnitud ilustrativa de la carga: Mandato de uso de SAF en los vuelos incluidos en el CORSIA

Indicador (agregado regional, ReFuelEU/mandato de uso de SAF del Reino Unido, vuelos incluidos en el CORSIA)	**2025-2026**		**2030 (estimación)**	
	EU	**UK**	**UE**	**UK**
Mandato de uso de SAF (toneladas)*	61.303	45.007	123.561	98.381
Costo del SAF empleado por mandato (USD)**	**$154,2 millones**	**$113,3 millones**	**$310,9 millones**	**$247,5 millones**
Reducción de emisiones gracias a los SAF (tCO_2)***	164.659	120.889	331.884	264.252
Costo de compensar las mismas emisiones en el marco del CORSIA (USD)****	**$120,9 millones**	**$88,7 millones**	**$57,2 millones**	**$45,6 millones**

**El aumento del uso de SAF se calcula en función de los mandatos emitidos en el marco del reglamento* RefuelEU*, para los que se prevé la siguiente evolución:*

- *RefuelEU: un 2 % entre 2025 y 2029, y un 6 % en 2030. Se exigirá que se suministre como E-SAF un mínimo del 0,7 % del volumen total exigido en 2030.*

**El aumento del uso de SAF se calcula en función de los mandatos emitidos en el marco del* UK Aviation Fuel Plan *(Plan de combustibles de aviación del Reino Unido), para el que se prevé la siguiente evolución:*

- *UK Aviation Fuel Plan (UK SAF Mandate): un 2 % en 2025, con un aumento gradual hasta alcanzar el 10 % en 2030, lo que supone un incremento anual de 1,6 puntos porcentuales. En 2028 y 2029, se exigirá un 0,2 % de E-SAF sobre la cantidad total obligatoria, y este porcentaje aumentará hasta el 0,5 % en 2030.*
- *El consumo de combustible para 2025 y 2026 se calcula en función de los aumentos reales y estimados para la región designada (antes del inicio del conflicto en la región de Oriente Medio). Las estimaciones de incrementos para 2027 se basan en un crecimiento medio anual de los combustibles del 3,6 %, lo que se ajusta a las últimas estadísticas del sector y al crecimiento medio previsto del tráfico en los próximos 4 años.*

***El costo del SAF utilizado es de 2 156 USD por tonelada, lo que corresponde a la media real de las transacciones realizadas en el mercado entre 2025 y 2026, y se mantiene fijo en el análisis debido a la poca información disponible al respecto y a la disparidad en las estimaciones para los distintos productos de biocombustibles de aviación. El precio del E-SAF se basa en las últimas estimaciones de AESA, que lo sitúan en 7 784 USD por tonelada.*

**** El factor de reducción de emisiones se situó en promedio en el 85 % a lo largo de todo el período del análisis.*

*****Los requisitos de compensación del CORSIA se calculan partiendo de los siguientes supuestos:*

- *En 2025 y 2026, los créditos de compensación cancelados mediante unidades de emisión admisibles en el CORSIA (CEEU) representaban el 22,1 % del total de los requisitos de compensación, y el resto lo representaban los SAF admisibles en el CORSIA al mismo precio mencionado anteriormente. Esta proporción equivale al total de CEEU certificadas disponibles en la actualidad, según datos de la OACI a 27 de agosto, que ascienden a 41,9 millones, frente a una demanda estimada para la Fase 1 de 189,5 millones.*
- *Estimamos que, en 2030, las CEEU disponibles en el mercado cubrirán el 85 % de las necesidades totales de compensación y el resto se cubrirá mediante SAF.*
- *Los precios de las CEEU se han fijado en 19,5 USD para el periodo 2025-2026 y en 37,50 USD para 2030, según los distintos escenarios de precios comunicados por las agencias de fijación de precios.*

— FIN —