Organización de Aviación Civil Internacional

ATConf/7-WP/144[1]
7/10/26

NOTA DE ESTUDIO

SÉPTIMA CONFERENCIA MUNDIAL DE TRANSPORTE AÉREO (ATCONF/7)

Montreal, sede central, del 16 al 20 de noviembre de 2026

Cuestión 1: Panorama de las novedades en el transporte aéreo
1.1: Novedades y avances desde la sexta Conferencia Mundial de Transporte Aéreo (ATConf/6)

AFIANZAR LA SOLIDEZ DE LA CADENA DE SUMINISTRO PARA POSIBILITAR EL CRECIMIENTO DEL SECTOR

(Nota presentada por el Consejo Coordinador Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales [ICCAIA] y el Consejo Internacional de Aviación de Negocios [IBAC]).

RESUMEN

En esta nota se expone la importancia económica crucial de contar con una cadena de suministro sólida y eficiente para la aviación mundial, especialmente desde la perspectiva de los fabricantes de aeronaves y motores, los proveedores y las organizaciones de mantenimiento aprobadas (AMO), y se analiza cómo las actuales disrupciones en la cadena de suministro están limitando el desarrollo económico del transporte aéreo. Los retrasos en el suministro de aeronaves reducen la capacidad de las aerolíneas para expandir sus rutas y atender las necesidades de los mercados emergentes, sobre todo de los países en desarrollo y menos adelantados. La prolongada duración de los ciclos de mantenimiento incrementa los costes operativos, lo que convierte los viajes aéreos en una opción inasequible en aquellas regiones en las que el precio es un factor importante.

En esta nota se destacan los retos y las oportunidades existentes en la cadena de suministro de la aviación, especialmente en el reciente contexto de perturbaciones mundiales, y se proponen medidas para eliminar las barreras de la cadena de suministro, acelerar la modernización de las flotas y poner los beneficios socioeconómicos del transporte aéreo al alcance de todo el mundo.

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

a) alentar a los Estados a adoptar políticas que:
   i. afiancen la solidez de la cadena de suministro del sector de la aviación, principalmente en aquellos ámbitos en los que exista competencia con otros sectores;
   ii. eliminen las barreras procedimentales y económicas para facilitar la libre circulación de los componentes y materiales esenciales para la aviación; y
   iii. garanticen el acceso a los elementos y minerales indispensables y mejoren las actividades de reciclaje al final de su vida útil;
b) alentar a los Estados a fomentar el desarrollo, el crecimiento y el reconocimiento mutuo de las organizaciones de mantenimiento aprobadas (AMO) mediante, entre otros recursos, mecanismos adecuados de convalidación de las certificaciones, asegurándose de que la capacidad y los canales de certificación de las AMO se adapten a las mayores exigencias de mantenimiento y a las nuevas tecnologías aeronáuticas y eviten, al mismo tiempo, la duplicación innecesaria de los procesos de certificación;

[1] Versiones en español, árabe, chino, francés, inglés y ruso proporcionadas por ICCAIA y IBAC.

c) solicitar a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) que establezca el carácter prioritario de la resiliencia de la cadena de suministro mediante la incorporación de indicadores de dicha cadena en sus constantes textos orientativos sobre supervisión económica y políticas del transporte aéreo, y que lo haga en el marco de su perspectiva integral y priorización del programa de trabajo, incluso cuando surjan nuevos requisitos; d) solicitar a la OACI que incluya el funcionamiento constante de las cadenas de suministro en su labor de respuesta ante las crisis; e) solicitar a la OACI que vele por que la resiliencia de la cadena de suministro siga siendo una cuestión estratégica relevante y sujeta a rendición de cuentas en las órdenes del día del Consejo de la OACI y de las futuras Conferencias de transporte aéreo, y se asegure de que los informes anuales sobre la situación del sector ofrezcan información sobre sus circunstancias y preocupaciones.	
Objetivo estratégico:	Esta nota de estudio se relaciona con el objetivo estratégico de: *El desarrollo económico del transporte aéreo posibilita la prosperidad económica y el bienestar social para todo el mundo.*
Repercusiones financieras:	Ninguna
Referencias:	Informe *Waypoint 2050* del Grupo de Acción del Transporte Aéreo (ATAG), tercera edición; informe *Aviation*: *Benefits Beyond Borders* del ATAG; Acuerdo de la OMC sobre el comercio de aeronaves civiles (ACAC, 1979); IATA y Oliver Wyman (octubre de 2025): "*Reviving the Commercial Aircraft Supply Chain*".

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Pese a que el transporte aéreo superó en 2025 los niveles de tránsito previos a la pandemia de COVID-19, la aviación ha sido uno de los sectores más perjudicados por la crisis y sus repercusiones siguen siendo palpables en diferentes ámbitos del sector. Las disrupciones en la cadena de suministro continúan obstaculizando la producción de aeronaves, motores y componentes esenciales, y esto retrasa el suministro de aeronaves que reduzcan el consumo de combustible y, en consecuencia, la renovación y modernización de la flota. Los cambios geopolíticos, los conflictos y las dificultades arancelarias han intensificado aún más estas presiones, lo cual ha originado un aumento de los costes.

1.2 El suministro insuficiente tanto de aeronaves nuevas como de piezas para aeronaves se ha traducido en una menor capacidad para satisfacer debidamente la creciente demanda. Las previsiones de los fabricantes y de organizaciones especializadas tales como Cirium apuntan a que habrá una demanda de más de 40 000 aeronaves nuevas en los próximos 20 años, de las cuales una parte se dedicará a la renovación de la flota y otra parte a su aumento. Por lo tanto, se necesitarán aproximadamente 100 000 motores nuevos en el mismo período. Según la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA), las carteras de pedidos de aeronaves comerciales en todo el mundo han alcanzado un máximo histórico de más de 17 000 unidades, lo que equivale a aproximadamente 12 años de la capacidad de fabricación actual. Como consecuencia de la gran demanda de viajes, los retrasos en la producción y las limitaciones de la cadena de suministro, el tiempo de espera entre la realización de un pedido y su entrega se extiende ahora hasta bien entrada la década de 2030. La aviación de negocios también se está viendo afectada por limitaciones similares.

1.3 La persistente escasez de piezas, componentes y motores esenciales para las aeronaves (incluida la limitada oferta de elementos de tierras raras), la competencia con nuevos mercados por los componentes electrónicos, el tiempo requerido para la obtención de certificaciones (incluidos los procesos de certificación paralelos o múltiples de las organizaciones de mantenimiento aprobadas [AMO]), el aumento de los costes, la falta de personal (tanto en el sector como en las autoridades reguladoras) y los

cuellos de botella en la fabricación están obstaculizando tanto la producción de nuevas aeronaves como las operaciones de mantenimiento.

1.4 Estas limitaciones en la cadena de suministro se traducen en costes económicos cuantificables para los Estados, las aerolíneas, los fabricantes y los pasajeros. La IATA calcula que el coste directo para el sector aéreo mundial superó los 11 000 millones de USD solo en 2025, debido al sobrecoste del combustible (aproximadamente 4200 millones de USD), los costes adicionales de mantenimiento (3100 millones de USD), el aumento de los costes de arrendamiento de motores (2600 millones de USD) y los costes de almacenamiento del excedente de existencias (1400 millones de USD).

2. DISRUPCIONES EN LA CADENA DE SUMINISTRO (PIEZAS DE AERONAVES, ESCASEZ DE PERSONAL, ACCESO A ELEMENTOS INDISPENSABLES Y ARANCELES)

2.1 Las aeronaves son sistemas complejos que incorporan miles de componentes, tanto grandes como pequeños, procedentes de diversos proveedores repartidos por todo el mundo, los cuales, a su vez, dependen de sus propias cadenas de suministro. Algunos de los componentes más especializados son producidos por pequeñas y medianas empresas dedicadas a la fabricación aeroespacial de alta gama, a veces solo de piezas concretas (por ejemplo, existen empresas cuya única actividad consiste en fabricar exclusivamente muelles de calidad aeronáutica o soportes impresos en 3D para asientos de aeronaves). Aunque los fabricantes tienen dificultades para aumentar la producción a fin de satisfacer la gran demanda, las AMO también se ven especialmente afectadas por la limitada disponibilidad de piezas esenciales.

2.2 La pandemia de COVID-19 tuvo importantes repercusiones en el desarrollo de la tecnología aeronáutica y en la entrada en servicio de los nuevos modelos de aeronaves. Las disrupciones en la cadena de suministro plantearon graves dificultades que contribuyeron a crear retrasos en la producción y la entrega, algunos de los cuales persisten a día de hoy.

2.3 Los retrasos afectan tanto a los fabricantes como a las aerolíneas, y estas últimas se ven obligadas a utilizar aeronaves de generaciones anteriores durante más tiempo del previsto, lo cual repercute en la eficiencia de toda la flota. El desgaste de las flotas ocasionado por su antigüedad y los problemas de fiabilidad de los componentes incrementan los gastos de mantenimiento, mientras que la escasez de piezas y la mayor duración de los ciclos de mantenimiento aumentan el riesgo de cancelaciones de vuelos e interrupciones del servicio, lo que afecta tanto a la satisfacción de los clientes como a los ingresos de las aerolíneas.

2.4 Además, resulta complejo mejorar la competencia de las AMO a nivel mundial para garantizar una capacidad de mantenimiento adecuada que permita conservar y reparar los motores de alta tecnología más novedosos, cuyos intervalos de mantenimiento pueden diferir de los modelos más antiguos, así como los nuevos sectores en desarrollo, como los drones y la movilidad aérea avanzada (AAM), que requieren métodos distintos a los de la aviación civil tradicional.

2.5 El diseño de los equipos de aviónica es cada vez más complejo, lo que exige volver a certificar y sustituir sus sistemas integrados por completo en lugar de cada unidad sustituible en línea por separado. Esto da lugar a diversos retos a la hora de hacer frente a la diversidad de nuevos requisitos obligatorios, lo cual repercute en los programas y plazos de la realización de pruebas y la certificación.

2.6 La escasez de personal cualificado (por ejemplo, de ingenieros y técnicos), como se indica en la nota de estudio ATConf/7-WP/92 del ICCAIA, agrava aún más estos problemas ralentizando el aumento de la producción y alargando los plazos requeridos para el mantenimiento.

2.7 Al mismo tiempo, los conflictos geopolíticos y la inestabilidad siguen perturbando la aviación mundial, lo cual afecta a las rutas aéreas y los aeropuertos, aumenta los costes de los seguros y de la seguridad, y limita la disponibilidad de materiales y componentes esenciales.

2.8 La escasez de elementos esenciales y las dificultades para acceder a ellos pueden provocar importantes disrupciones en la cadena de suministro. La oferta de titanio, sumamente concentrada, es buen ejemplo de ello y actualmente se encuentra en plena transición debido a los riesgos geopolíticos, la escasez de materias primas y las vulnerabilidades de la cadena de suministro. Gracias a su elevada relación resistencia-peso y a su termorresistencia, el titanio es fundamental para los fuselajes modernos (soportes de motor, trenes de aterrizaje), así como para las aspas y discos de los ventiladores de los motores. Los elementos de tierras raras (REE) y sus aleaciones también son indispensables para el sector aeroespacial, ya que proporcionan la termorresistencia, la resistencia ligera y las propiedades magnéticas requeridas por las aeronaves de alto rendimiento. Sin embargo, entre el 60 % y el 70 % de la producción mundial de elementos de tierras raras se concentra en una sola región geográfica, lo cual comporta el riesgo de un punto único de fallo. Los chips de silicio también son componentes imprescindibles para cuya obtención el sector de la aviación debe hacer frente a la competencia y el aumento de la demanda por parte de otros sectores (electrónica de consumo, sector automotriz).

2.9 Es fundamental garantizar la seguridad y la sostenibilidad del suministro de dichos componentes, incluso en el caso de aeronaves más antiguas para las cuales la escasez de repuestos suele deberse a la obsolescencia y a la falta de disponibilidad de piezas procedentes de aeronaves retiradas y desmontadas. Una solicitud más extensa y una aprobación más rápida de los certificados de tipo suplementarios (STC), así como el uso de la impresión 3D, también podrían ayudar a superar estos obstáculos. Los fabricantes están invirtiendo mucho en la economía circular y el reciclaje con el fin de reducir los riesgos que lleva aparejado el acceso a materiales y componentes esenciales en épocas de crisis mundial.

2.10 Los aranceles (impuestos o gravámenes sobre las mercancías importadas) también pueden tener un impacto considerable en el sector de la aviación, dado que elevan los costes de producción de los fabricantes de aeronaves, sobre todo en lo que respecta a materiales o piezas derivadas, y retrasan los procesos de la cadena de suministro. En general, gran parte del sector de la aviación civil está incluido en el marco de supresión de aranceles regulado por el *Acuerdo sobre comercio de aeronaves civiles* de la Organización Mundial del Comercio (OMC), un pacto de 1979 que elimina los derechos de importación con respecto a las aeronaves civiles, motores y piezas de todos los países participantes. No obstante, no todos los Estados están incluidos y resulta difícil garantizar su aplicación en los subniveles más recónditos de la cadena de suministro de, por ejemplo, los componentes de aviónica. Una colaboración más estrecha entre la OACI y la Organización Mundial de Aduanas ayudaría a evitar retrasos en las importaciones y costes innecesarios.

3. CONCLUSIÓN

3.1 Todos los factores mencionados contribuyen al aumento de los gastos de explotación en un contexto de gran demanda de viajes aéreos. Los problemas de la cadena de suministro están ocasionando un gran número de trastornos en la fabricación de piezas de aeronaves y motores, el acceso a piezas recicladas o reutilizadas para el mantenimiento, la escasez de personal y el acceso limitado a elementos y materiales esenciales. Las perturbaciones y los aranceles mundiales obstaculizan la productividad, la eficiencia, la innovación y podrían frenar el crecimiento a largo plazo del sector.

3.2 También ponen de relieve la necesidad de adoptar más medidas y estimular la coordinación a nivel internacional para lograr un contexto comercial libre de aranceles, abordar los retos pendientes de la cadena de suministro para garantizar el suministro puntual de la última generación de aeronaves de bajo

consumo de combustible y aumentar la capacidad de las AMO para atender las mayores exigencias de mantenimiento de la creciente flota mundial.

3.3 Los fabricantes de equipos originales (OEM) se están viendo sometidos a una presión cada vez mayor para introducir una serie de modificaciones en los sistemas correspondientes sin contar con un enfoque integral de la priorización y los cambios, lo que está afectando a la certificación y a la capacidad de entrega. Algunos cambios deben realizarse a nivel nacional, otros a nivel de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). Pese a que muchos de estos sistemas son sumamente beneficiosos y cuentan con el respaldo del sector, abordarlos de forma fragmentada resultará costoso y dificultará su implantación. Lo mejor para el sector sería contar con una perspectiva más integral y coordinada de la evolución futura de todos los sistemas y requisitos, con la priorización y secuenciación adecuadas, para evitar que programas de reconversión continuos y costosos puedan interrumpir la producción, agotar la limitada capacidad de ingeniería y certificación, y retrasar la entrega de nuevas aeronaves.

— FIN —