Organización de Aviación Civil Internacional

ATConf/7-WP/175
25/9/26

NOTA DE ESTUDIO

SÉPTIMA CONFERENCIA MUNDIAL DE TRANSPORTE AÉREO (ATCONF/7)

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

Cuestión 2: Fomentar el crecimiento de la aviación y la conectividad aérea invirtiendo en infraestructura, capital humano y alianzas

2.2: Invertir en el desarrollo y la modernización de la infraestructura de aviación

SALVAGUARDAR EL CRECIMIENTO DE LA AVIACIÓN MUNDIAL MEDIANTE LA PREPARACIÓN DEL ESPACIO AÉREO: POTENCIAR LA OPTIMIZACIÓN DEL ESPACIO AÉREO MEDIANTE NIVELES MÍNIMOS DE SERVICIO, UNA MEJORA DE LA ESTRUCTURA DEL ESPACIO AÉREO Y EL PROYECTO 30/10

(Nota presentada por los Emiratos Árabes Unidos y Omán)

RESUMEN

El transporte aéreo mundial está creciendo a un ritmo pocas veces visto en la historia de la aviación. Como consecuencia de ello, los Estados y la industria están invirtiendo en nuevas aeronaves, la ampliación de aeropuertos y la modernización de sistemas para atender esa demanda creciente. **Ahora bien, este crecimiento no puede darse por descontado, como tampoco el espacio aéreo necesario para absorberlo**. La infraestructura del espacio aéreo, especialmente sobre alta mar y en varios espacios aéreos continentales y nacionales, sigue basándose en sistemas tradicionales y procedimientos operacionales obsoletos y no se está modernizando para responder a las exigencias de dicho crecimiento. La aplicación efectiva de los principios consagrados en los artículos 12, 28 y 69 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Convenio de Chicago), junto con las disposiciones de los Anexos 2 y 11 de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), sigue siendo fundamental para asegurar unas normas de separación uniformes, el nivel de los servicios de navegación aérea y la cooperación entre los Estados. **Si no se resuelve esta brecha, pronto dejará de ser un asunto técnico menor. De hecho, ya reduce el margen disponible para un crecimiento seguro, eficiente y sostenible. Cada año de demora aumenta el riesgo de que las cuantiosas inversiones que se destinan actualmente a la aviación no vayan acompañadas de la capacidad del espacio aéreo necesaria para respaldarlas**. En la presente nota se dan a conocer prioridades urgentes para que la conferencia las examine y que resultan esenciales para poner en marcha un enfoque coordinado a escala mundial con miras a la optimización del espacio aéreo transfronterizo centrado principalmente en el espacio aéreo sobre alta mar. Entre dichas prioridades se encuentran la elaboración de requisitos de nivel mínimo de servicio (MSLR) armonizados, la subsanación de deficiencias persistentes en los niveles de servicios de navegación aérea prestados, la mejora de la estructura del espacio aéreo favorecida por una gestión dinámica del espacio aéreo y la implantación de una red optimizada de rutas de servicio de tránsito aéreo o de un espacio aéreo de rutas libres y el Proyecto OACI 30/10, aprobado mediante la recomendación 3.1/1 en la Decimocuarta Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/14). Dichas prioridades deberían agilizarse en el marco de un programa mundial coordinado, aplicado de manera uniforme tanto en el espacio aéreo oceánico como en el continental, con indicadores de rendimiento y plazos claramente definidos. Al objeto de atender estas prioridades con el rigor que la conferencia espera, en la presente nota se propone una hoja de ruta

de implantación que se articula en torno a tres ejes de actuación y la obligación de que los órganos competentes de la OACI notifiquen periódicamente al Consejo los avances realizados en el marco de un sistema de gobernanza claramente definido. Estas prioridades ofrecen una vía plausible y oportuna para zanjar la brecha entre las aspiraciones de crecimiento del sector de la aviación y la preparación del espacio aéreo necesaria para sostener dicho crecimiento. **Medidas propuestas a la conferencia:** Se invita a la conferencia a: a) tomar nota del continuo crecimiento de la demanda mundial del transporte aéreo y de la magnitud de las inversiones que se están acometiendo en el sector de la aviación para atender dicho crecimiento; b) reconocer que el riesgo al que están expuestos el crecimiento y las inversiones podría aumentar a menos que se vean acompañados, sin dilación, por compromisos decididos de modernizar la infraestructura del espacio aéreo y los servicios de navegación aérea, tanto sobre alta mar como en el espacio aéreo continental; c) pedir que la OACI priorice, con carácter urgente, la formulación de políticas y normas armonizadas en materia de requisitos de nivel mínimo de servicio (MSLR) para el espacio aéreo sobre alta mar; d) pedir a la OACI que, a través de los grupos regionales de planificación y ejecución, agilice la implantación coordinada de la mejora de la estructura del espacio aéreo y del Proyecto 30/10, tanto en el espacio aéreo oceánico como en el continental, con indicadores clave de rendimiento e hitos definidos; y e) pedir a la OACI que elabore mecanismos de notificación adecuados sobre los MSLR, la mejora de la estructura del espacio aéreo y la implantación del Proyecto 30/10 al Consejo de la OACI que permitan llevar a cabo un seguimiento comparado del ritmo de modernización del espacio aéreo y del crecimiento de la aviación.	
Objetivo estratégico:	Esta nota de estudio se relaciona con el objetivo estratégico: *El desarrollo económico del transporte aéreo posibilita la prosperidad económica y bienestar social para todo el mundo*.
Repercusiones financieras:	La coordinación inicial y la formulación de políticas pueden llevarse a cabo en gran medida a través de los mecanismos existentes de la OACI y los organismos regionales. Los recursos necesarios para la posterior implantación del marco MSLR, de la mejora de la estructura del espacio aéreo y del Proyecto 30/10 serían evaluados de manera gradual por la OACI y los Estados a medida que vayan elaborándose las líneas de trabajo y los planes de implantación.
Referencias:	*Convenio sobre Aviación Civil Internacional*, artículos 12, 28 y 69 (Doc 7300) Anexos 2 y 11 de la OACI *Plan mundial de navegación aérea* (Doc 9750) *Proyecciones a largo plazo de la demanda de público pasajero en el transporte aéreo de la IATA (2026)* AN-Conf/14-WP/40 – *Requisitos mínimos del nivel de servicio en alta mar* Recomendación 3.1/1 de la AN-Conf/14 – Proyecto 30/10 A42-WP/18 – *Optimización del espacio aéreo interregional para mejorar la seguridad operacional, la capacidad y la eficiencia en alta mar*

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Se prevé que el transporte aéreo siga creciendo durante las próximas décadas. Las estadísticas elaboradas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) corroboran que este crecimiento no es una proyección a largo plazo, sino que ya es una realidad. Así, en 2024, 4 700 millones de personas pasajeras viajaron en servicios regulares, lo que supone un aumento del 7,9 % respecto a 2023, con un total de 37,4 millones de salidas. El tráfico de público pasajero (expresado en pasajeros-kilómetros de pago [RPK]) aumentó un 10,6 %, la capacidad de asientos creció un 9,1 % y el coeficiente de carga mundial alcanzó el 83,2 %. La inversión en la flota no se quedó a la zaga, con la entrega de 1 114 aeronaves

comerciales nuevas y 1 380 nuevos pedidos netos solo en 2024. En términos prospectivos, la OACI prevé un crecimiento anual de RPK del 4,1 % en los próximos 20 años, con volúmenes de público pasajero que pasarán de 4 600 millones en 2024 a aproximadamente 12 400 millones para 2050, en torno a 2,7 veces el nivel actual. **Un ritmo de crecimiento de estas características deja muy poco margen para que el sistema de espacio aéreo se quede rezagado**.

1.2 Las últimas proyecciones de la demanda a largo plazo de la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) apuntan a que el tráfico mundial de público pasajero, medido en RPK, se incrementará de unos 9 mil millones en 2024 a entre 19,5 y 21,9 mil millones para 2050, en función de la hipótesis manejada. Conforme a las previsiones, el crecimiento más marcado tendrá lugar en Asia y el Pacífico, África y Oriente Medio, tres regiones cuyos mercados de transporte aéreo se prevé que crezcan más rápido que el resto del mundo hasta mediados de siglo.

1.3 Las previsiones a corto plazo más recientes elaboradas por la IATA, actualizadas para reflejar el encarecimiento de los precios del combustible para motores a reacción y el conflicto existente este año en Oriente Medio, no hacen sino confirmar que el crecimiento se mantiene también a corto plazo, incluso teniendo en cuenta estos factores adversos. En el período de diez años comprendido entre 2025 y 2035 se prevé que los RPK mundiales crezcan a una tasa anual compuesta de entre el 2,7 y el 3,8 % y que el volumen mundial de público pasajero aumente entre el 2,5 y el 3,4 %, en función de la hipótesis manejada. La previsión de crecimiento en Oriente Medio, la región más directamente afectada por las tensiones regionales de este año, se mantiene entre el 2,7 y el 4,3 % anual en RPK y entre el 2,2 y el 3,5 % en lo que respecta al público pasajero durante el mismo período, mientras que en Asia y el Pacífico se prevé un crecimiento si cabe más rápido, a saber, de entre el 3,5 y el 4,6 % en RPK. Incluso en una proyección a corto plazo más prudente, la tendencia no ha cambiado: la demanda sigue aumentando y lo hace rápidamente, precisamente en las regiones cuyo tránsito depende en gran medida del espacio aéreo situado sobre alta mar.

1.4 Los Estados y el sector están respondiendo con un compromiso real: pedidos de aeronaves, ampliación de aeropuertos y modernización de los sistemas, todo ello cimentado en la confianza de que este crecimiento será una realidad. La modelización del sector deja patente hasta qué punto ese crecimiento depende de la inversión continua: en su hipótesis de alto crecimiento, el número de aeropuertos activos en todo el mundo crece en un 0,8 por ciento anual, cerca del 1,0 por ciento ya alcanzado entre 2011 y 2024; sin embargo, cuando la inversión no va a la par, la ampliación de aeropuertos prácticamente se estanca y se desacelera hasta solo un 0,03 por ciento anual. La demanda no esperará a que la infraestructura o el espacio aéreo se pongan al día.

1.5 En la presente nota se señala la importancia de la parte del sistema donde ese riesgo es más acusado: la propia infraestructura del espacio aéreo. La aplicación efectiva de los principios consagrados en los artículos 12, 28 y 69 del Convenio de Chicago, junto con las disposiciones del Anexo 2 y el Anexo 11 de la OACI, sigue siendo fundamental para asegurar unas normas de separación uniformes, el nivel de los servicios de navegación aérea y la cooperación entre los Estados, ya sea en el espacio aéreo situado sobre alta mar o dentro del espacio aéreo continental y nacional. El espacio aéreo situado sobre alta mar plantea la dificultad más crítica, ya que ningún Estado tiene la responsabilidad última sobre ese espacio aéreo y cada mejora depende de la cooperación y coordinación entre Estados adyacentes. Ahora bien, esta dificultad no es ajena al espacio aéreo continental: a medida que los volúmenes nacionales de tráfico aumentan hacia los niveles que tanto la OACI como la IATA proyectan, la capacidad, la dotación de personal y las presiones tecnológicas que afectan al espacio aéreo nacional necesitarán el mismo grado de atención sostenida.

1.6 En la presente nota se pide a la conferencia que aborde los dos aspectos de esta dificultad como asuntos que requieren una actuación inmediata y no admiten más dilación. En la nota se expone por qué el espacio aéreo situado sobre alta mar requiere el establecimiento de requisitos de nivel mínimo de servicio (MSLR), por qué la mejora de la estructura del espacio aéreo y el Proyecto 30/10 de la OACI deberían agilizarse y aplicarse de forma uniforme, tanto en el espacio aéreo oceánico como en el continental, y por

qué estas iniciativas, cuyo seguimiento se efectúa por separado, pero se impulsan conjuntamente, brindan la vía más plausible de superar la brecha entre crecimiento y preparación.

2. ANÁLISIS

2.1 Por qué la alta mar requiere una atención especial. El espacio aéreo situado sobre alta mar no pertenece a ningún Estado, pero, aun así, debe ser gestionado por alguien. En la práctica, esta responsabilidad recae en los Estados que han aceptado prestar servicios de tránsito aéreo en nombre de la comunidad internacional, a menudo dentro de los límites trazados hace décadas y apenas reconsiderados a medida que cambiaban los circuitos de tránsito. Al no haber un único propietario, tampoco existe una autoridad única que pueda decidir unilateralmente modernizar las normas de separación o asegurar un nivel de servicio uniforme en toda una región oceánica. Cada mejora depende de que los Estados decidan coordinarse y esa coordinación no ha seguido, hasta la fecha, el ritmo que exige el crecimiento.

2.2 Una brecha que lleva años siendo evidente. En la AN-Conf/14 de 2024, los Emiratos Árabes Unidos presentaron una nota, y, posteriormente, en el 42º período de sesiones de la Asamblea de 2025, los Emiratos Árabes Unidos y Omán presentaron otra nota en las que se señalaba este problema en términos directos, a saber: la ausencia de una aplicación armonizada de las mínimas de separación entre regiones de información de vuelo había convertido grandes extensiones del espacio aéreo situado sobre alta mar en cuellos de botella, con los consiguientes retrasos innecesarios, consumo de combustible e impacto medioambiental en los vuelos internacionales. En las notas se advertía de que dejar el problema sin atender no lo solucionaría, sino que, por el contrario, desplazaría los cuellos de botella a otros lugares y reduciría la capacidad del sistema para absorber el futuro aumento del tránsito. En ellas se exhortaba a la OACI a crear un marco interregional, aplicado de manera uniforme en el espacio aéreo sobre alta mar, armonizar las mínimas de separación, definir unos parámetros claros de rendimiento y velar por que todos los Estados y usuarios del espacio aéreo puedan contar con un mismo nivel mínimo de servicio, independientemente de la región de información de vuelo (FIR) por la que estuvieran transitando.

2.3 Esta preocupación no ha disminuido con el paso del tiempo. Transcurridos tres años desde la AN-Conf/14, sigue sin haber un marco de la OACI que armonice los niveles mínimos de servicio ni las mínimas de separación en el espacio aéreo sobre alta mar. Algunos Estados y proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) han desplegado esfuerzos aislados y faltos de coordinación, mientras que otros han permanecido de brazos cruzados. El corolario es un mosaico de prácticas de separación y expectativas de servicio en todo el espacio aéreo oceánico que ninguna línea aérea ni persona usuaria del transporte aéreo puede prever con fiabilidad. Cuanto más tiempo persista esta fragmentación, más difícil será lograr una armonización.

2.4 El espacio aéreo continental experimenta una presión similar, aunque de distinta naturaleza. A diferencia del espacio aéreo situado sobre alta mar, el espacio aéreo continental y nacional suele recaer bajo la clara responsabilidad de un solo Estado, lo que elimina el problema de coordinación descrito anteriormente. Sin embargo, esto no resuelve el problema de capacidad. A medida que los volúmenes nacionales de tránsito crecen para alcanzar los niveles proyectados tanto por la OACI como por la IATA, tal y como corroboran las previsiones actualizadas a corto plazo para la aviación mundial de rápido crecimiento referidas en la sección 1, muchos Estados se verán obligados a ampliar la cobertura de vigilancia, la dotación de personal de control del tránsito aéreo, la capacidad del sector y los arreglos de coordinación transfronteriza simplemente para mantener el ritmo a escala nacional.

2.5 La estructura actual del espacio aéreo en muchas regiones sigue dependiendo de rutas ATS fijas y heredadas, con amplios márgenes de separación, que no aprovechan plenamente las capacidades modernas de navegación aérea, tanto a bordo de las aeronaves como en tierra. La transición hacia una gestión dinámica del espacio aéreo y la implantación progresiva del espacio aéreo de rutas libres son

necesarias para optimizar la eficiencia de las rutas, aumentar la capacidad del sistema y favorecer trayectorias de vuelo preferidas por los usuarios.

2.6 El alcance del Proyecto 30/10 va más allá del objetivo de 30 millas marinas en el espacio aéreo oceánico y propugna la separación de 10 millas marinas, o menos, en otros espacios aéreos, siempre que las condiciones de seguridad operacional y las posibilidades operacionales lo permitan. Los avances en esta dimensión continental merecen el mismo grado de atención y urgencia que los avances en el espacio aéreo sobre alta mar, ya que un cuello de botella dentro del espacio aéreo de un solo Estado puede perturbar una red mundial con la misma facilidad que uno sobre alta mar.

2.7 Qué está en juego si no se toman medidas al respecto. No se trata de un riesgo remoto que se reduzca a meras estadísticas de eficiencia. Si las normas de separación y los niveles de servicio, sobre alta mar o dentro de un espacio aéreo continental más concurrido, se quedan rezagados respecto al crecimiento del tránsito que proyectan tanto la OACI como la IATA, toda la red podría experimentar episodios de congestión con una frecuencia considerablemente más alta. Ello se traduciría en rutas más largas, un mayor consumo de combustible y un aumento de las emisiones, así como en retrasos que dejarían varadas a millones de personas que viajan y cuyos efectos repercutirían en los horarios de las líneas aéreas mucho más allá de una única región de información de vuelo concreta. También implicaría una disminución en los márgenes de error en el espacio aéreo, al tener que soportar unos volúmenes de tránsito muy superiores a aquellos para los que fueron ideados. **Si no se da respuesta a esta situación en un plazo corto, esta tendencia dejaría de ser una cuestión de eficiencia y pasaría a ser una cuestión de seguridad operacional, sometiendo la continuidad de unas operaciones seguras y previsibles a una presión real y creciente**.

2.8 El costo de equivocarse. Los Estados y el sector están acometiendo inversiones de una magnitud excepcional con el fin de prepararse para el crecimiento descrito en la sección 1, partiendo de la premisa de que el espacio aéreo que conecta sus inversiones, tanto sobre alta mar como dentro de las redes nacionales, estará en condiciones de respaldarlas. Esta premisa no puede darse por descontada. Si la modernización del espacio aéreo no avanza a un ritmo comparable, teniendo en cuenta también la creciente demanda de operaciones en el espacio aéreo superior (HAO) y los nuevos participantes en el espacio aéreo, el desfase no tardará en aflorar y se manifestará en forma de capacidad infrautilizada, operaciones imprevisibles y una brecha cada vez mayor entre lo que el sector ha invertido y lo que el espacio aéreo realmente puede ofrecer. Cada año que esta brecha persista acrecienta el riesgo de que los niveles de inversión que actualmente alcanzan máximos históricos no se vean acompañados de la capacidad del espacio aéreo necesaria para materializar plenamente su valor.

2.9 Tres prioridades complementarias, no una sola. Los MSLR, la mejora de la estructura del espacio aéreo y el Proyecto 30/10 atacan el mismo problema subyacente desde ópticas diferentes, pero igualmente necesarias. Los MSLR sentarían las bases de un marco uniforme, bajo la égida de la OACI, que armonizaría los procedimientos de gestión del tránsito aéreo, las mínimas de separación y las obligaciones de coordinación y notificación en todas las regiones de información de vuelo que se extienden sobre alta mar, de manera que se respete la responsabilidad soberana de cada Estado sobre su propio espacio aéreo. El Proyecto 30/10 confiere a los Estados y a los ANSP el mandato de colaborar a escala regional y reducir la separación, tanto en alta mar como, mediante su objetivo de 10 millas marinas, en el espacio aéreo continental. Lo que el Proyecto 30/10 necesita ahora es un impulso adicional: una estructura más sólida, con líneas de trabajo paralelas, indicadores de rendimiento y plazos de ejecución claramente definidos para que la colaboración regional voluntaria revierta en avances cuantificables y oportunos en ambos ámbitos del espacio aéreo.

3. CONCLUSIÓN

3.1 Estas cuestiones relativas a la navegación aérea se someten a la atención de la Conferencia de Transporte Aéreo debido a su repercusión directa en el desarrollo económico y el medio ambiente, teniendo en cuenta el crecimiento del tráfico aéreo mundial y la respuesta de la industria, que se ha traducido en una oleada de inversiones sin precedentes. No puede darse por sentado que estas inversiones estén aseguradas. Dependen de que el espacio aéreo, tanto el situado sobre alta mar como el integrado en las redes continentales, se modernice a un ritmo acorde y de que los Estados responsables de gestionar ese espacio aéreo asuman compromisos firmes. Las señales de alerta ya se habían puesto claramente de manifiesto en la Decimocuarta Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/14), celebrada en 2024, y en el 42º período de sesiones de la Asamblea de la OACI (A42), celebrado en 2025, pero los avances logrados desde entonces han sido limitados. Cuanto más se prolongue esta brecha, antes se traducirá en graves tensiones operacionales y más se acrecentará el riesgo de que la continuidad de la seguridad operacional, así como las cuantiosas inversiones cuya salvaguardia constituye uno de los objetivos de esta conferencia, se vean comprometidos.

3.2 **No se trata de seguir estudiando la cuestión, sino de adoptar medidas en paralelo, hacer un seguimiento independiente de cada línea de actuación e informar claramente de los avances**. Los MSLR, la mejora de la estructura del espacio aéreo y el Proyecto 30/10 son prioridades complementarias, que no compiten entre sí, y que merecen la atención continua de la conferencia: una para establecer una norma mínima armonizada para el espacio aéreo situado sobre alta mar y las otras para acelerar la implantación coordinada tanto en el espacio aéreo oceánico como continental. Mantener estos tres ejes de actuación diferenciados, cada uno con sus propios hitos y su propio mecanismo de notificación al Consejo, permitirá determinar con claridad si se están logrando avances en cada uno de ellos, en lugar de permitir que los avances en uno enmascaren la situación de los demás.

— FIN —