



NOTA DE ESTUDIO

DECIMOTERCERA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, Canadá, 9 al 19 de octubre de 2018

COMITÉ B

Cuestión 8 del orden del día:

Cuestiones emergentes de seguridad operacional

8.1: Medidas para el tratamiento proactivo de las cuestiones emergentes

8.2: Cuestiones emergentes de seguridad operacional

CUESTIONES EMERGENTES

(Nota presentada por Austria en nombre de la Unión Europea y sus Estados miembros¹, los demás Estados miembros de la Conferencia Europea de Aviación Civil²; y por EUROCONTROL)

RESUMEN

El sistema de aviación se enfrenta continuamente a nuevos productos, tecnologías, operaciones y modelos de negocio. En la presente nota se plantea la necesidad de que la OACI y la comunidad de la aviación internacional cooperen y gestionen de manera proactiva las cuestiones emergentes en la aviación para garantizar la aplicación de soluciones innovadoras que contribuyan a un sistema de aviación con más seguridad operacional y mejor performance. Se invita a la OACI a seguir profundizando en la gestión de cuestiones y riesgos emergentes mediante la creación de mecanismos que garanticen el tratamiento de los nuevos productos, tecnologías, operaciones y modelos de negocio de forma oportuna e inclusiva.

Medidas propuestas a la Conferencia: Se invita a la Conferencia a convenir en las recomendaciones contenidas en el párrafo 3.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El sistema de aviación se enfrenta permanentemente a nuevos productos, tecnologías, operaciones y modelos de negocio y ha desarrollado sus propias estrategias y mecanismos para lidiar con ellos. La incorporación de mejoras técnicas, el abordaje de factores humanos y organizacionales y la transición a la gestión de riesgos para la seguridad operacional y un enfoque global del sistema en materia de seguridad operacional permitieron que la aviación se desarrollara con el tiempo de modo de

¹ Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania y Suecia.

² Albania, Armenia, Azerbaiyán, Bosnia y Herzegovina, Georgia, Islandia, ex República Yugoslava de Macedonia, Mónaco, Montenegro, Noruega, República de Moldova, San Marino, Serbia, Suiza, Turquía y Ucrania.

convertirse en el medio de transporte más seguro. La OACI desempeña un papel fundamental en cuanto a garantizar un sistema de aviación seguro a nivel mundial mediante disposiciones aplicables en todo el mundo (es decir, SARPS y otros textos de orientación de la OACI).

1.2 Actualmente, el sistema de aviación se enfrenta al desafío de los desarrollos acelerados de nuevos productos, tecnologías, operaciones y modelos de negocio. En los próximos años, cabe esperar considerables transformaciones tecnológicas (por ejemplo, espacio, realidad aumentada, virtualización), ambientales (por ejemplo, nuevos sistemas de propulsión, repercusiones en el cambio climático), económicas (por ejemplo, nuevos actores y nuevos tipos de vehículos aéreos (híbridos)) y sociales (por ejemplo, urbanización, digitalización, expectativas de los pasajeros, crecimiento del tránsito). En la actualidad, es difícil evaluar los efectos de esas transformaciones en la seguridad operacional de la aviación y la manera de tratar estos problemas dentro del marco actual de seguridad operacional de la aviación y con las herramientas existentes. El actual proceso de elaboración de Normas y métodos recomendados (SARPS) y de actualización de las disposiciones de dichas SARPS lleva mucho tiempo y carece de un desarrollo integral sincronizado por los grupos de expertos de la OACI. Los instrumentos con los que cuenta la OACI hoy en día no están lo bastante adaptados para responder a este entorno de cambios dinámicos ni garantizar un sistema de aviación seguro y eficiente y mejorarlo.

1.3 Existen pruebas de que, tras la introducción de un cambio disruptivo en el sistema de aviación, por ejemplo, puestos de pilotaje de cristal, y a pesar de considerables demostraciones de seguridad operacional y performance, ese tipo de cambios causó una cantidad creciente de sucesos durante la etapa inicial, seguidos de una rápida y constante disminución de los sucesos. En los casos en que se han de introducir varios cambios significativos en paralelo dentro del sistema de aviación, será preciso considerar y examinar muy minuciosamente sus repercusiones en la seguridad operacional. Además, tal vez la incorporación sucesiva y muy rápida de innovaciones, junto con sus interdependencias desconocidas, ya no permita que el sistema mantenga el alto nivel de seguridad operacional previsto.

2. ENFOQUE COMÚN ANTE CUESTIONES EMERGENTES

2.1 El enfoque de seguridad operacional empleado hasta el momento se elaboró en un entorno de aviación específico. Sin embargo, se debe considerar al sistema de aviación actual en el contexto más amplio de un mundo conectado, con arquitecturas abiertas y dentro de entornos nuevos que experimentan cambios rápidos. Esos entornos podrían consistir en la aplicación de soluciones de bajo costo listas para usar (por ejemplo, la utilización de teléfonos inteligentes), sistemas de sistemas complejos con ciclos de vida posiblemente cortos (por ejemplo, aplicaciones para la navegación) o que evolucionan por sí mismos (por ejemplo, la inteligencia artificial), nuevas tecnologías (por ejemplo, realidad aumentada, virtualización, propulsión eléctrica) o nuevos modelos de negocio. Todos ellos combinan prácticas e ideas que podrían perturbar el sistema de aviación actual.

2.2 Para afrontar este nuevo entorno, que plantea desafíos, y permitir la adopción rápida de soluciones (técnicas y operacionales) innovadoras y nuevos modelos de negocio garantizando, al mismo tiempo, un sistema de aviación más seguro y de mejor performance que satisfaga las expectativas del público en general, los Estados y las organizaciones regionales deben tomar una serie de medidas preparatorias. Por ejemplo, los Estados y las regiones podrían prepararse fomentando la investigación en seguridad operacional, en especial en las esferas de factores humanos y organizacionales, herramientas de inteligencia para la seguridad operacional, métodos de mejoramiento de la seguridad operacional, métodos de certificación adaptados y nuevos enfoques integrados de seguridad operacional y de la aviación. La cooperación internacional en la investigación y aplicación de la seguridad operacional mediante la cooperación de las Organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional (RSOO) sirve a la comunidad aeronáutica de manera estructurada.

2.3 Sin embargo, los Estados enfrentan con más frecuencia situaciones en las que las innovaciones parecen estar listas para su implantación o incluso han sido incorporadas por la industria ante la falta de un marco reglamentario claro y sobre la base de una comprensión limitada de las repercusiones en la seguridad operacional. Como ejemplo, cabe señalar la integración de los drones en el espacio aéreo controlado y no controlado, donde las tecnologías se desarrollan a un ritmo acelerado, a la vez que existe la necesidad de un enfoque apropiado para garantizar la seguridad de las operaciones.³

2.4 Los Estados y las regiones se enfrentan actualmente a desafíos iguales o similares en todas partes del mundo. Es necesario comprender las tecnologías y conceptos de operación nuevos y sus posibles repercusiones e interacciones dentro del sistema de aviación. Sobre la base de los aportes de los Estados y las organizaciones regionales, la OACI tal vez desee considerar la posibilidad de garantizar una función de seguimiento para recopilar información de inteligencia, identificar cuestiones emergentes y efectuar una evaluación preliminar de las posibles repercusiones en la seguridad operacional. Se debe establecer un equilibrio con respecto a la aplicación de los requisitos de seguridad operacional a fin de evitar una carga innecesaria para la industria y, a la vez, mantener y mejorar la seguridad operacional de la aviación. Pueden surgir nuevos riesgos para la seguridad operacional que es preciso analizar y tratar. Los conocimientos especializados fuera del dominio de la aviación se vuelven esenciales, sobre todo, con el uso cada vez más extendido de las tecnologías digitales.

2.5 Las cuestiones emergentes afectarán la forma en que se ha de llevar a cabo la vigilancia. El sistema de vigilancia debe estar orientado hacia un enfoque sistémico, centrándose en responsabilidades y procesos organizacionales claros que garanticen un resultado seguro. Debería incluir la recopilación y el análisis sistemáticos de datos para implantar un enfoque basado en los riesgos y la performance, que abarque tanto los reglamentos como la vigilancia. Es preciso mejorar las calificaciones de los inspectores de modo que incluyan análisis sistemáticos de datos y habilidades de evaluación de la seguridad operacional, así como conocimientos técnicos y experiencia en auditoría.

2.6 Reviste igual importancia que la OACI vele por la colaboración entre todos los interesados pertinentes, incluida la industria, desde el principio. Esto resulta fundamental en caso de nuevos explotadores que no han estado expuestos previamente al entorno de la aviación. Además de la comunidad de aviación, la colaboración también debería alcanzar a representantes del público en general, para ampliar la comprensión y la aceptación de los nuevos desarrollos, así como a organismos gubernamentales no vinculados con la aviación, en el caso de novedades transversales. Además, la OACI debería garantizar la colaboración con organizaciones regionales, como las RSOO, que tienen recursos y, por lo tanto, pueden facilitar la respuesta a las cuestiones emergentes.

2.7 Asimismo, una gestión de riesgos fructífera debería procurar una reducción general de los riesgos del sistema de aviación, incluidos, entre otros, los riesgos financieros, ambientales y de seguridad operacional y de la aviación. Se deben gestionar de forma adecuada todos los riesgos para minimizar toda consecuencia adversa identificada. Para ello, sería necesario contar con una cooperación civil y militar apropiada.⁴ Tradicionalmente, la industria aeronáutica elaboraba diferentes sistemas de gestión para abordar las características bien definidas de cada riesgo específico. Así, por ejemplo, se diseñaron sistemas de gestión de la seguridad operacional para gestionar los riesgos de seguridad operacional. Sin embargo, en algunos casos, la gestión de un riesgo específico de este campo (por ejemplo, la seguridad de la aviación) puede afectar a otros campos de formas imprevistas (por ejemplo, la seguridad operacional). Ciertas circunstancias, como el debate celebrado el año pasado sobre el transporte de aparatos electrónicos portátiles (PED) en la cabina de pasajeros, pusieron de relieve la necesidad de llevar a cabo una gestión de riesgos integrada: riesgos de seguridad operacional frente a riesgos de seguridad de la aviación, que posiblemente se extiendan a los riesgos ambientales y financieros. La gestión de riesgos

³ Véase también AN-Conf/13-WP/41

⁴ Véase también AN-Conf/13-WP/39

integrada no puede reemplazar los objetivos de sistemas específicos de gestión de riesgos; se trata de un concepto bien definido de toma de decisiones con objetivos múltiples para aprovechar y equilibrar las conclusiones de sistemas específicos de gestión de riesgos y proporcionar asesoramiento integral para lograr la reducción general de los riesgos. No obstante, en la actualidad los Estados y la industria aeronáutica no poseen suficiente orientación sobre la manera de equilibrar la gestión de los distintos riesgos. Además, en la mayoría de los casos, distintos organismos gubernamentales o dependencias de organizaciones gestionan los diferentes riesgos sin que exista una función formal o canales oficiales para garantizar una gestión colaborativa de los riesgos que también tenga debidamente en cuenta las dimensiones civil y militar.

2.8 En suma, la OACI debe desempeñar un papel fundamental en el desarrollo de un enfoque común para que los Estados traten las cuestiones emergentes. Ese enfoque común debería tender a simplificar la elaboración de las disposiciones de la OACI para optimizar las ventajas operacionales derivadas de los nuevos desarrollos, por ejemplo, reduciendo los plazos de comercialización de nuevos productos y servicios y reforzando, a su vez, la seguridad operacional y la eficiencia. Cuando se identifiquen desafíos a sus marcos existentes y esferas tradicionales de competencia, la OACI debería elaborar mecanismos apropiados para asegurar niveles adecuados de agilidad y adaptabilidad, influencia y participación, a fin de tratar oportunamente las cuestiones emergentes de la aviación internacional. La evaluación y planificación tempranas de probables desafíos a la competencia actual de la OACI permitirían a la comunidad internacional ser proactiva, en vez de reactiva, en la respuesta a las cuestiones emergentes de la aviación.⁵ Entre los ejemplos, cabe mencionar la necesidad de que la OACI considere en su totalidad el impacto de las futuras operaciones espaciales comerciales en la aviación tradicional. En lo posible, la opción elegida debería estar basada en la performance. Este enfoque también debería incluir el vínculo con los organismos hermanos de las Naciones Unidas especializados en las cuestiones transversales y la financiación, por ejemplo, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Grupo Banco Mundial.

2.9 Por último, es importante seguir los desarrollos, examinar los nuevos mecanismos y adaptarlos según proceda. Los métodos predictivos de análisis de datos de seguridad operacional pueden proporcionar información adicional sobre la posible evolución de las cuestiones emergentes. Además, luego se debería efectuar una evaluación periódica posterior de las disposiciones iniciales para determinar si las disposiciones establecidas lograron a la larga los objetivos para los que fueron diseñadas.

3. CONCLUSIÓN

3.1 Se invita a la OACI a que siga profundizando en la gestión de cuestiones y riesgos emergentes derivados de los nuevos productos, tecnologías, operaciones y modelos de negocio y vele por que estos se traten de forma oportuna e inclusiva.

3.2 Se invita a la Conferencia a convenir en las siguientes recomendaciones:

Que la Conferencia solicite a la OACI que:

- a) recopile sistemáticamente información de los Estados y las organizaciones regionales sobre los nuevos conceptos de operaciones y las implantaciones iniciales para evaluar y supervisar sus repercusiones en la seguridad operacional mundial;

⁵ Véanse también AN-Conf/13-WP/35 y AN-Conf/13-WP/43 en que se destaca la necesidad de incluir de manera coherente las cuestiones emergentes en los planes de la OACI.

- b) sensibilice y proporcione orientación a los Estados con respecto a los riesgos emergentes, recomendando medios de mitigación y equilibrando la gestión integrada de los distintos riesgos;
- c) establezca un proceso de enfoque integral y basado en la performance para la elaboración de las disposiciones de la OACI, en respuesta a estos riesgos y cuestiones emergentes, incluida una evaluación periódica posterior de las mitigaciones iniciales para evaluar si las disposiciones establecidas logran los objetivos para los que fueron diseñadas;
- d) brinde orientación para la implantación de evaluaciones y vigilancia basadas en los riesgos y la performance tanto a nivel regional como de los Estados; y
- e) provea un mecanismo mundial de cooperación cívico-militar inclusivo para pasar de una situación reactiva a una gestión de riesgos integral, proactiva y predictiva frente a las cuestiones emergentes.

— FIN —