

**NOTA DE ESTUDIO****ASAMBLEA — 40º PERÍODO DE SESIONES****COMISIÓN TÉCNICA****Cuestión 28: Política de seguridad operacional de la aviación y de navegación aérea****RECOPIACIÓN DE DATOS, ANÁLISIS E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN
ENTRE LOS ESTADOS Y LA INDUSTRIA EN POS DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
DE LA AVIACIÓN**

(Nota presentada por los Estados Unidos, Singapur y la Asociación del Transporte Aéreo Internacional, copatrocinada por China, Filipinas, Indonesia, el Reino Unido y la Fundación para la seguridad operacional de los vuelos)

RESUMEN

En el marco del *Plan global para la seguridad operacional de la aviación* (GASP, Doc 10004) de la OACI, el intercambio de información sobre seguridad operacional ha sido identificado como un elemento fundamental en pos de lograr los objetivos del GASP. En el 38º período de sesiones de la Asamblea de la OACI, se alentó a los grupos regionales de seguridad operacional de la aviación (RASG) a elaborar e implementar programas regionales para el análisis e intercambio de información sobre seguridad operacional. Esta nota pone de relieve los programas de colaboración existentes entre Estados e industria que han sido implementados por los Estados o administraciones y las partes interesadas de la industria de la aviación en la Región Asia/Pacífico, Europa y los Estados Unidos en materia de recopilación de datos, análisis e intercambio de información en pos de la seguridad operacional de la aviación. La nota subraya de qué manera estos programas permiten identificar riesgos para la seguridad operacional y desarrollar medidas de mitigación, mediante análisis de datos que se rigen por los principios de gestión de la seguridad operacional y protección de datos e información, en consonancia con las disposiciones del Anexo 19 — *Gestión de la seguridad operacional* de la OACI.

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

- a) reconocer el avance de las colaboraciones entre los Estados y la industria para establecer programas de análisis de datos e intercambio de información de alcance regional en el marco de la gestión de riesgos de la seguridad operacional;
- b) alentar a los Estados y sus administraciones y a los socios de la industria a que utilicen y optimicen recursos para desarrollar capacidades analíticas y de recopilación de datos sobre seguridad operacional tendientes a cumplir con las prioridades y metas regionales y mundiales en materia de seguridad operacional de la aviación previstos en el GASP en virtud de la Resolución A39-12 de la Asamblea; y
- c) recomendar a los Estados y sus administraciones y a los socios de la industria que colaboren en el intercambio de mejores prácticas en materia de análisis e intercambio de información sobre seguridad operacional, y compartan metodologías para identificar, analizar y mitigar riesgos de seguridad operacional, con miras a facilitar el intercambio de información sobre seguridad operacional y alcanzar sinergias en la alineación y fijación de patrones de referencia de los estudios sobre seguridad operacional entre los distintos programas.

*Objetivos
estratégicos:*

Esta nota de estudio se relaciona con todos los Objetivos estratégicos.

<i>Repercusiones financieras:</i>	No se aplica.
<i>Referencias:</i>	Anexo 19 — <i>Gestión de la seguridad operacional</i>

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El intercambio de información sobre seguridad operacional a nivel regional mediante acuerdos de colaboración entre los Estados y la industria permite validar los riesgos de la seguridad operacional existentes y detectar riesgos y amenazas emergentes, facilitando a su vez que se tomen medidas eficaces en el momento oportuno. En la Resolución A39-12 de la Asamblea sobre el GASP, se ha identificado al intercambio de información sobre seguridad operacional como un elemento fundamental en pos de lograr los objetivos del GASP. Subrayando la importancia que reviste el uso de datos sobre seguridad operacional y su impacto en el programa de seguridad operacional de cada Estado, el Anexo 19 de la OACI pone énfasis en la recopilación, el análisis y el intercambio de datos sobre seguridad operacional para apoyar las actividades de gestión de seguridad operacional de los Estados. Asimismo, en el 38° período de sesiones de la Asamblea de la OACI se acordó alentar a los RASG a que elaboren e implementen programas de análisis e intercambio de información sobre seguridad operacional en el ámbito regional¹.

2. PROGRAMAS DE INTERCAMBIO DE DATOS

2.1 En distintas partes del mundo, existen programas de colaboración entre los Estados y la industria en materia de intercambio y análisis de datos para controlar los riesgos de la seguridad operacional e identificar riesgos y amenazas emergentes y facilitar la implementación de medidas de mitigación eficaces y oportunas. En la Región Asia/Pacífico, se está llevando a cabo el Proyecto de demostración de la seguridad operacional de la aviación (AP-SHARE) para la recopilación de datos, el análisis y el intercambio de información; en los Estados Unidos, la iniciativa de análisis e intercambio de información sobre seguridad operacional de la aviación (ASIAS); y en Europa, el programa Data4Safety (D4S). Las líneas aéreas cuentan con la base de datos Flight Data Exchange (FDX) de la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA).

2.2 Lanzado en septiembre de 2017, el Proyecto de demostración AP-SHARE es una iniciativa de intercambio de datos regional que incluye a Estados y administraciones y a socios de la industria de la Región Asia/Pacífico, en colaboración con Fundación para la seguridad operacional de los vuelos (FSF) y MITRE Corporation. Entre los socios de la industria se encuentran las líneas aéreas de los Estados miembros, la IATA y la Asociación de Líneas Aéreas de Asia y el Pacífico (AAPA). Se trata de un proyecto a tres años cuyo objetivo es demostrar los beneficios de las capacidades regionales de análisis de datos e intercambio de información en la Región Asia/Pacífico y dar respuesta a cuestiones tales como protección y confidencialidad de datos, modelos operacionales y estructura de gobernanza. Todos los miembros de AP-SHARE deben cumplir con los principios rectores en materia de gestión de seguridad operacional y protección de la información. El proyecto AP-SHARE está financiado con aportes anuales de los Estados y las administraciones, y sus actividades están presididas por un consejo directivo, con el apoyo de un grupo de trabajo técnico.

2.3 A raíz del primer tema de seguridad operacional sobre riesgos de colisión en vuelo que se trató en el marco de AP-SHARE, los miembros adoptaron una lista de 18 medidas de mitigación mediante

¹ Cabe destacar que en numerosos programas de información y datos sobre seguridad operacional, los términos “datos” e “información” se utilizan de manera indistinta, y no necesariamente del modo en el que se los define en el Anexo 19 de la OACI.

avisos de resolución del sistema de alerta de tránsito y anticollisión (TCAS RA) para distintos contextos operacionales específicos. En la reciente reunión de APRAST/14 que tuvo lugar en mayo de 2019, un Estado miembro de AP-SHARE compartió información sobre sus medidas de mitigación mediante TCAS RA, informando una reducción en la tasa de incidentes TCAS RA. El proyecto de demostración AP-SHARE ha resultado beneficioso para los Estados y socios de la industria participantes. El segundo y el tercer tema de seguridad operacional a abordar en el marco de AP-SHARE son el riesgo de aproximación y aterrizaje y el procedimiento de ‘motor y al aire’, con fecha de finalización prevista en abril y octubre de 2020. AP-SHARE elaborará un futuro modelo operacional adecuado para la sostenibilidad a largo plazo del programa AP-SHARE luego de finalizado el período de demostración de tres años. El futuro modelo debería contemplar costos operativos, modalidades de financiamiento y las fuentes de datos e información sobre seguridad operacional a analizar.

2.4 El programa ASIAS fue creado en 2007 en el marco de una iniciativa de colaboración para el intercambio de datos y análisis de la seguridad operacional entre los Estados y la industria con el objeto de analizar en forma proactiva un gran volumen de datos en aras de mejorar la seguridad operacional de la aviación. La Junta Ejecutiva de ASIAS dirige los procedimientos, las operaciones y las actividades de análisis. El programa congrega a representantes de diversos sectores, entre ellos, explotadores aéreos, organizaciones gremiales, fabricantes, asociaciones de la industria y organismos gubernamentales, incluidas las áreas de seguridad operacional de la aviación y control de tránsito aéreo de la Administración Federal de Aviación (FAA) de los Estados Unidos. Mediante consensos y acuerdos de gobernanza con las partes interesadas que participan en el programa y los propietarios de bases de datos específicas, los analistas de ASIAS pueden acceder y consultar millones de registros de datos de vuelos anónimos e informes textuales a través de canales de comunicación seguros. La información sobre seguridad operacional obtenida se utiliza para facilitar mejoras dentro de una organización individual y, sistémicamente, dentro del Sistema Aeroespacial Nacional (NAS) de los Estados Unidos, como también a escala mundial.

2.5 El Equipo de seguridad operacional de la aviación comercial (CAST) de los Estados Unidos es un organismo gubernamental y de la industria que utiliza información de programas de seguridad operacional voluntarios, valiéndose del programa ASIAS para recopilar y analizar datos a nivel nacional y en forma anónima, con el propósito de identificar riesgos emergentes y controlar la eficacia de las medidas de mitigación implementadas dentro del NAS de los Estados Unidos. En función del análisis de la información, el CAST desarrolla y adopta mejoras voluntarias en la seguridad operacional para mitigar el riesgo de muertes en la aviación comercial. Las últimas 22 mejoras en la seguridad operacional adoptadas por el CAST se basaron en información proveniente de programas de seguridad operacional voluntarios.

2.6 D4S es un sistema de intercambio y análisis de datos utilizado en toda Europa que permite identificar y evaluar cuestiones de seguridad operacional y protección ambiental. Se prevé que D4S se transformará en la principal fuente de información del Plan para la seguridad operacional de la aviación en Europa (EPAS) y dará respaldo a los procesos para implementar las medidas de seguridad operacional pertinentes. D4S permitirá medir el rendimiento ambiental y en materia de seguridad operacional del sistema de aviación europeo. Patrocinado por la Comisión Europea y por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (AESA), el programa D4S es una asociación voluntaria cofinanciada entre la AESA, las autoridades nacionales de aviación y socios en seguridad operacional, incluidas líneas aéreas, fabricantes, proveedores de servicios de navegación aérea, organizaciones de mantenimiento y aeropuertos.

2.7 La naturaleza colaborativa y voluntaria del programa se refleja en la gobernanza de D4S, que es compartida entre las autoridades (AESA) y los socios en seguridad operacional de la industria. A nivel técnico, D4S organiza la recopilación de todos los datos sobre seguridad operacional almacenados

en distintas organizaciones de Europa y los incorpora a una plataforma de macrodatos gestionada por una organización de procesamiento y protección de datos de terceros. En la primera fase de demostración del programa (prueba de concepto), actualmente en curso, las principales fuentes de datos operativos de aviación contempladas e integradas son los datos de vuelos de los explotadores, los informes sobre seguridad operacional del Repositorio Central Europeo, los datos meteorológicos de oficinas meteorológicas nacionales y los datos de tránsito del sistema de vigilancia dependiente automática - radiodifusión (ADS-B). Expertos en aviación y ciencia de datos, organizados en equipos de trabajo ad hoc e interdisciplinarios, realizan análisis en forma colaborativa e implementan los casos de uso convenidos. Las actividades de análisis se enmarcan, acuerdan y llevan a cabo en un entorno de ‘cultura justa’ y las fuentes de datos se administran siempre con arreglo a las normas más estrictas en materia de protección de datos.

2.8 El programa entrará en su fase de ejecución operacional en 2020/2021, pero ya está fuertemente ligado a otras iniciativas de datos regionales fuera de Europa, con el objetivo de intercambiar mejores prácticas y compartir experiencias y a la vez garantizar que exista un nivel suficiente de alineación técnica entre las iniciativas y que los productos de los respectivos sistemas se puedan comparar y agregar a escala mundial. En particular, se ha formalizado una cooperación con el programa ASIAS mediante cartas de intercambio de información cursadas entre la AESA y la FAA. El intercambio real de información se lleva a cabo bajo el control de los respectivos sistemas de gobernanza colaborativa de ambos programas.

2.9 Ciertas asociaciones internacionales también han creado bases de datos y programas de análisis para apoyar un enfoque de mitigación de riesgos predictiva basado en datos. El sistema de gestión de los datos mundiales de aviación (GADM) de la IATA es un sistema informativo voluntario que consta de tres bases de datos anónimas y agregadas, a saber: FDX – derivada del programa de análisis de datos de vuelo (FDA) y del programa de aseguramiento de la calidad de las operaciones de vuelo (FOQA); el sistema de evaluación de tendencias de seguridad, análisis e intercambio de datos (STEADES), que constituye un repositorio de informes sobre incidentes de seguridad de la aviación y seguridad operacional; y la base de datos sobre daños sufridos en tierra (GDDB). Todas estas bases de datos son utilizadas por las líneas aéreas miembros para identificar problemas de seguridad operacional en vuelos comerciales dentro de un amplio espectro de cuestiones inherentes a este campo.

2.10 El CAST y la IATA han firmado un memorando de entendimiento para compartir mejores prácticas en materia de análisis de seguridad operacional e información anónima sobre seguridad operacional proveniente de ASIAS y la base FDX de la IATA. Por otra parte, el CAST y la IATA celebraron un acuerdo con el RASG para la Región Asia/Pacífico (RASG-APAC) y Pan América (RASG-PA) para proporcionar información agregada y anónima sobre tendencias de ASIAS y FDX con el fin de colaborar con la creación y evaluación de iniciativas de mejora de la seguridad operacional dentro de la región.

3. ANÁLISIS

3.1 Desde el momento en que fueron lanzados, se han logrado importantes avances en los programas de datos antes citados. También han surgido dificultades y se han efectuado ajustes en sus respectivos marcos.

3.2 Algunas de las dificultades y mejores prácticas aplicadas por los mencionados programas para solucionarlas incluyen:

3.2.1 **Financiamiento** – Es importante definir una modalidad de financiamiento de los costos operacionales que demandan las actividades de coordinación técnica y administrativa de los programas de análisis e intercambio de datos. Estos costos habitualmente se distribuyen entre los socios del grupo, con aportes adicionales a modo de apoyo en especie. Un seguimiento minucioso de la situación financiera del programa garantiza el uso adecuado de los fondos y la rendición de cuentas a todos los socios.

3.2.2 **Gobernanza** – Crear un marco sólido de gobernanza genera confianza y seguridad en los participantes en cuanto al uso de información sensible sobre seguridad operacional, sin poner en riesgo a los proveedores de datos. Es importante documentar el marco de gobernanza para guiar el trabajo del programa y garantizar su cumplimiento por parte de todos los socios. Cada uno de los cuatro programas descritos anteriormente tiene sus propios documentos de gobernanza. Los principios básicos del marco de gobernanza son los siguientes:

- a) los datos/información sobre seguridad operacional se utilizan única y exclusivamente para cumplir los objetivos de seguridad operacional;
- b) los datos/información sobre seguridad operacional no se utilizan para fines punitivos o de aplicación de la ley;
- c) los miembros se someten a los principios de gestión de seguridad operacional y protección de datos consagrados en el Anexo 19 de la OACI en lo atinente al uso de información sobre seguridad operacional;
- d) la participación es voluntaria;
- e) los procesos de tratamiento y análisis de datos se llevan a cabo con transparencia y con arreglo al marco de gobernanza; y
- f) se resguarda en todo momento la confidencialidad de los datos o información de carácter sensible.

Con un marco de gobernanza establecido, los socios pueden aportar información sobre seguridad operacional y recursos, con la garantía de que los resultados del análisis se compartirán con el grupo y con el único propósito de mejorar la seguridad operacional. Algunos ejemplos de marcos de gobernanza incluyen el plan de gobernanza de AP-SHARE, el plan de procedimientos y operaciones de ASIAS y el documento de gobernanza de D4S.

3.2.3 **Intercambio y análisis de datos** – La disponibilidad y el tratamiento de los datos a analizar son cuestiones que de por sí presentan complejidades. El contar con una amplia base de datos e información compartida contribuye a mejorar los análisis, los resultados y las medidas de mitigación en materia de seguridad operacional. En el mejor de los casos, la recopilación y el análisis de datos deben estar a cargo de un tercero independiente, que cuente con los conocimientos técnicos y la experiencia que la tarea exige, trabajando en estrecha colaboración con el aporte de las partes interesadas del programa. Para garantizar una buena gobernanza, los datos deben ser anónimos y estar agregados y el análisis debe ser transparente, resguardando en todo momento la confidencialidad de la información sensible. Esto permite a los Estados y socios de la industria intercambiar con confianza información sobre seguridad operacional dentro del programa y facilita la coordinación y alineación de estudios sobre seguridad operacional entre distintos programas para alcanzar sinergias, evitando la posible duplicación de esfuerzos.

3.2.4 **Colaboración entre las distintas partes** – Por último, es posible que la mayor dificultad radique en lograr una colaboración activa entre todas las organizaciones participantes y entre los programas para compartir recursos y dar apoyo a la coordinación técnica y administrativa de dichos

programas. La relación de colaboración entre los Estados y la industria puede fomentarse planteando una estructura de dirección compartida, copresidida por un miembro del Estado y por otro miembro de la industria. Se deben realizar esfuerzos permanentes para que la colaboración se extienda más allá del programa mediante contactos con otros programas análogos. Ejemplo de ello es la reciente formalización de una cooperación entre ASIAS y D4S y la continua colaboración entre CAST/ASIAS y IATA FDX.

3.3 En vista del fuerte crecimiento que ha venido experimentado el transporte aéreo comercial en distintas regiones del mundo y del consiguiente incremento en la complejidad de las operaciones asociadas, resulta beneficioso para la comunidad de la aviación contar con programas de intercambio de datos que faciliten la identificación proactiva y la gestión de riesgos de seguridad operacional. El progreso y los avances alcanzados por AP-SHARE, ASIAS, D4S y FDX son ejemplos exitosos de colaboraciones entre Estados y la industria para compartir información y análisis exclusivamente con el fin de mejorar la seguridad operacional de la aviación. Una colaboración de ese tipo en iniciativas de intercambio de información sobre seguridad operacional puede ayudar a los Estados y la industria a cumplir con las prioridades y metas regionales y mundiales de seguridad operacional de la aviación.

— FIN —