



## NOTA DE ESTUDIO

### DECIMOCUARTA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, Canadá, 26 de agosto al 6 de septiembre de 2024

#### Cuestión 3: Mejoras del rendimiento del sistema de navegación aérea

##### 3.1: Propuestas para mejorar la eficiencia de los servicios de navegación aérea que contribuyen al LTAG

#### SEGURIDAD OPERACIONAL Y GESTIÓN DE LOS RIESGOS Y DEL PELIGRO QUE REPRESENTA LA FAUNA SILVESTRE

(Nota presentada por Australia, Azerbaiyán, Brasil, Camboya, Fiji, Filipinas, Francia, India, Indonesia, Italia, Nueva Zelandia, Pakistán, Reino Unido, Singapur, Suiza, Tailandia, Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), Fundación para la Seguridad Operacional de los Vuelos (FSF) y Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA))

#### RESUMEN

En esta nota, se pide el respaldo de la Conferencia para la elaboración de una guía de las mejores prácticas de gestión sistemática interdisciplinaria de los riesgos y del peligro que representa la fauna silvestre, que también aborde las funciones, responsabilidades y compromisos de los gobiernos y las partes interesadas de la industria en relación con los peligros para la vida silvestre y la gestión de riesgos.

**Medidas propuestas a la Conferencia:** Se invita a la Conferencia a:

- tomar nota de la información contenida en la nota;
- reconocer que, si bien existe una copiosa documentación de diversas disciplinas, hay una falta sustancial de coherencia y conocimientos respecto de cómo gestionar de manera eficaz y sistemática los riesgos y el peligro que representa la fauna silvestre, lo que da lugar a ineficiencias; y,
- pedir que se someta a la aprobación del Consejo de la OACI la Recomendación 3.1/x que se incluye en el párrafo 3.5 de esta nota para constituir un grupo de trabajo multidisciplinario integrado por especialistas de diversos grupos expertos y encomendarle la tarea de elaborar orientaciones sobre las mejores prácticas en relación con un enfoque sistémico de la gestión de los riesgos y del peligro que representa la fauna silvestre para la seguridad operacional (o encomendarle esta tarea a un grupo existente ampliado), de manera similar a como se trata la cuestión de las cenizas volcánicas en el documento *La seguridad de vuelo y las cenizas volcánicas* (Doc 9974).

## 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Los peligros que representa la fauna silvestre para la aviación son tan antiguos como la aviación misma. Si bien con el tiempo muchos aspectos han ido evolucionando y mejorando a la par del desarrollo de conocimientos y tecnología, la gestión de los riesgos y del peligro para la aviación asociados con la fauna silvestre se ha mantenido estable, si no estancada, y ha traído aparejada la sobrecarga desproporcionada para los aeródromos de tener que realizar *evaluaciones de riesgos*<sup>1</sup> en lugar de concentrarse en la identificación, gestión y notificación de peligros (evaluación de amenazas).

1.2 La gestión de los riesgos y del peligro que representa la fauna silvestre es una responsabilidad compartida por todas y cada una de las partes interesadas de la aviación, pero explotadores y pilotos de las aeronaves son quienes sufren la amenaza en forma directa y, por lo tanto, la máxima autoridad para efectuar una evaluación informada del riesgo y/o de su aceptación.

## 2. ANÁLISIS

2.1 De los cinco objetivos estratégicos de la OACI, los dos primeros apuntan a mejorar la seguridad operacional de la aviación civil mundial y aumentar la capacidad y la eficiencia del sistema mundial de aviación civil. Los planes para alcanzar esos objetivos se describen en el Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP) y en el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) de la OACI. Juntos, estos planes sirven para procurar que las inversiones en el sistema de aviación no solo produzcan el efecto deseado –reducir el riesgo y optimizar la eficiencia–, sino también que reduzcan o eliminen las medidas ineficaces.

2.2 El GASP contribuye a la ejecución del GANP promoviendo una supervisión de la seguridad operacional efectiva y basada en la gestión, que incluya también la gestión sistemática de los riesgos y peligros que representa la fauna silvestre, para hacer posible una innovación controlada del sistema de navegación aérea. El objetivo del GANP es tratar de dar cabida a las operaciones de todos los usuarios del espacio aéreo en forma segura y rentable, reduciendo al mismo tiempo el impacto medioambiental de la aviación. Para ello, el GANP proporciona una serie de mejoras operacionales para aumentar la capacidad, eficiencia, previsibilidad y flexibilidad manteniendo la interoperabilidad de los sistemas de navegación aérea y la armonización de los procedimientos.

2.3 Para lograr los resultados que persiguen el GASP y el GANP, es esencial contar con un enfoque armonizado y sistemático respecto de la gestión de los riesgos y del peligro que representa la fauna silvestre que permita maximizar los resultados y reducir al mínimo el gasto de recursos. Para lograr este enfoque y un sistema de aviación seguro y eficiente, es fundamental la aplicación efectiva de la gestión de riesgos y la consiguiente toma de decisiones basada en la evaluación de riesgos.

2.4 A su vez, para lograr esto, es necesario proporcionar oportunamente la información correcta a las partes interesadas pertinentes, evitando retrasos innecesarios o información inútil.

2.5 Este enfoque se da muy bien en muchos aspectos del sistema de aviación y en múltiples disciplinas que abarcan diversas normas y métodos recomendados (SARPS) y procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS). Por ejemplo, la información meteorológica sobre aviación que recopila y cuantifica el personal científico (quienes elaboran pronósticos) para los proveedores de servicios meteorológicos (Anexo 3 — *Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional*) se transmite

---

<sup>1</sup> Esto se refleja en gran parte del *Manual de servicios de aeropuertos* (Doc 9137), relativo al Anexo 14 — *Aeródromos*, en cuanto a este único peligro (gestión de la fauna silvestre), mientras que, en el *Manual de gestión de la seguridad operacional* (Doc 9859), relativo al Anexo 19 — *Gestión de la seguridad operacional*, no se menciona un solo peligro específico.

a través de sistemas de servicios de información aeronáutica/gestión del tránsito aéreo (AIS/ATM) (Anexo 10 — *Telecomunicaciones aeronáuticas*, Anexo 11 — *Servicios de tránsito aéreo* y Anexo 15 — *Servicios de información aeronáutica*) a diversos lugares, donde en última instancia el explotador de aeronaves (Anexo 6 — *Operación de aeronaves*) toma una decisión fundamentada, basada en el riesgo. No ocurre lo mismo con respecto a la gestión de los riesgos y del peligro que representa la fauna silvestre.

2.6 Se ha demostrado que es posible aplicar un enfoque sistemático y exitoso con el desarrollo del documento *La seguridad de vuelo y las cenizas volcánicas* (Doc 9974). Este documento se aplica con mucho éxito y está siendo actualizado por un equipo multidisciplinario integrado por especialistas de distintos grupos expertos de modo que siga siendo un recurso igual de valioso en el futuro.

### **Planteo del problema**

2.7 En el Anexo 14 — *Aeródromos*, no se hace referencia a una «evaluación de riesgos» ni se la exige; en cambio, sí se hace referencia específicamente a la “reducción del peligro de choques con aves y otros animales” y se exige una gestión activa y pasiva del peligro con vistas a reducir la probabilidad de que la fauna silvestre se convierta en una amenaza para la aviación, lo que es necesario y apropiado.

2.8 Con el tiempo, los textos auxiliares al Anexo 14 [*Manual de servicios de aeropuertos* (Doc 9137), Parte 3 — *Gestión del peligro que representa la fauna silvestre*, y los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS) — Aeródromos* (Doc 9981)] han ido evolucionando más allá de los requisitos del anexo. En ese proceso, se ha confundido la terminología, lo cual ha inducido a ineficiencias que podrían afectar la seguridad operacional, en la medida en que ahora existe una aparente anomalía en relación con la gestión de los riesgos y el peligro que representa la vida silvestre en el sistema de aviación. Una anomalía que lleva a muchas personas a creer que los aeródromos son casi exclusivamente responsables de velar por la gestión de riesgos y del peligro que representa la vida silvestre.

2.9 En el Anexo 14 (Norma 9.4.3), se establece lo siguiente: «Se tomarán medidas para disminuir el riesgo para las operaciones de aeronaves adoptando medidas que reduzcan al mínimo la posibilidad de colisiones entre aves y otros animales y aeronaves.» Nótese que se pone énfasis en la reducción de la *probabilidad* o posibilidad de que esto ocurra. Por su parte, en los PANS-Aeródromos (capítulo 6, par. 6.2.1), se establece que «Se llevará a cabo una evaluación de los riesgos que entraña la fauna silvestre para la seguridad operacional, que deberá abarcar el aeródromo y sus alrededores.», al igual que en el *Manual de servicios de aeropuertos* (Doc 9137), Parte 3. A simple vista, esto puede parecer apropiado, pero es un requisito que excede por mucho la probabilidad de que ocurran colisiones. Esta situación se ve agravada por el uso casi intercambiable de los términos peligro y riesgo en todos estos documentos, contrariamente a lo prescrito en el Anexo 19 — *Gestión de la seguridad operacional* y en el *Manual de gestión de la seguridad operacional* (Doc 9859).

2.10 En los PANS-Aeródromos, se encuentra otro ejemplo aún más revelador; en el apéndice B del capítulo 3 (I-3-Adj B-1, párrafo 2), se establece que: «La evaluación de riesgos tiene en cuenta la probabilidad de que se produzca un peligro y la gravedad de sus consecuencias; se evalúa el riesgo combinando los valores de la gravedad de sus consecuencias y de la probabilidad de que se produzca.» Esto contrasta directamente con el SMM (Doc 9859), capítulo 9, figura 9-1 (citado por el PANS como fuente de referencia), en la que se indica: «Analizar la probabilidad de que se produzcan consecuencias.» (El subrayado es nuestro en ambas citas). El imperativo aquí — la probabilidad de que ocurra un peligro —

es muy diferente de la probabilidad de que se produzca un resultado (la consecuencia) a partir de un encuentro con fauna silvestre.<sup>2</sup>

2.11 Además, el riesgo asociado con una sola amenaza (es decir, la misma especie de fauna silvestre, en el mismo lugar) varía en realidad entre los diferentes tipos de aeronaves (de giroaviones a aeronaves livianas, a aeronaves de turbohélice a aviones de reacción de alta capacidad). Por lo tanto, el esfuerzo por hacer estas evaluaciones está consumiendo recursos sustanciales de los aeródromos y está generando entre los explotadores de aeronaves una falsa sensación de seguridad sin proporcionar ningún beneficio directo a nadie, lo que agrava aún más la anomalía antes mencionada.

### ***Un curso de acción posible***

2.12 Para ayudar a abordar este dilema y cerrar la brecha entre el peligro conocido y el posible riesgo, resulta beneficioso utilizar un término como “amenaza”. El término aparece en los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Instrucción* (PANS-TRG, Doc 9868) específicamente en el capítulo sobre manejo de amenazas y errores (capítulo 6, pár. 6.5.1), donde dice:

*«Las amenazas se definen como “sucesos o errores que están fuera del control de la tripulación de vuelo, aumentan la complejidad de la operación y deben manejarse para mantener los márgenes de seguridad operacional”. Durante operaciones de vuelo características, las tripulaciones de vuelo tienen que manejar las diferentes complejidades del contexto, por ejemplo, condiciones meteorológicas adversas, aeropuertos rodeados de montañas altas, espacio aéreo congestionado, mal funcionamiento de la aeronave y errores cometidos por otras personas fuera del puesto de pilotaje, como por los controladores de tránsito aéreo, personal auxiliar de a bordo o trabajadores de mantenimiento.»*

2.13 La gestión de los riesgos y del peligro que representa la fauna silvestre se adapta perfectamente a este concepto. Es tan simple como:

- a) el *peligro* es la fauna silvestre;
- b) la *amenaza* es la fauna silvestre que se encuentra en el espacio aéreo que pueden necesitar las aeronaves para sus operaciones, y
- c) el *riesgo* se produce cuando las aeronaves se encuentren en un espacio aéreo crítico en presencia de fauna silvestre.

2.14 Por consiguiente, y en lugar de que los aeródromos dediquen esfuerzos y gastos considerables de tiempo y recursos a la evaluación de riesgos, ese esfuerzo debería dedicarse a cuantificar el alcance de la *amenaza* para las operaciones y a procurar una comunicación eficaz y uniforme de esa amenaza a todo el sistema (a todas las partes interesadas, y especialmente a los proveedores de servicios de navegación aérea y, en adelante, a los explotadores de aeronaves y/o a pilotos(as)) de manera similar a la transmisión de información meteorológica (MET). De esa manera, se facilitaría y, de hecho, se requeriría que los explotadores de aeronaves consideren activamente el riesgo para sus operaciones y aeronaves y, en consecuencia, tomen una decisión informada y teniendo en cuenta el riesgo.

---

<sup>2</sup> Cabe señalar que el Grupo Especializado en Gestión del Peligro que Representa la Fauna Silvestre (WHM EG) del Grupo Experto en Diseño y Operaciones de Aeródromo (ADOP) tiene una ficha de trabajo actualizada en la que se le encomienda revisar y actualizar los documentos 9137 y 9981 y armonizarlos con las orientaciones del nuevo *Manual sobre el sistema de notificación de la OACI de los choques con aves (IBIS)* de la OACI (Doc 9332).

### 3. CONCLUSIÓN

3.1 Si bien en diversas disciplinas del sistema de aviación existe una copiosa documentación, hay una falta sustancial de coherencia y conocimientos respecto de cómo gestionar de manera eficaz y sistemática los riesgos y el peligro que representa la fauna silvestre, lo que da lugar a ineficiencias.

3.2 El alcance y la aplicación de los SARP y PANS suelen centrarse en una sola disciplina y eso quizás pueda estar contribuyendo a la situación actual. La intención de este documento es evolutiva más que revolucionaria, y consiste en mejorar las prácticas que se utilizan actualmente en el marco de la OACI, permitiendo así que todas las *esferas* de la aviación avancen hacia una solución mejor y más eficaz sin dejar de cumplir las normas mínimas requeridas.

3.3 La gestión de los riesgos y del peligro que representa la fauna silvestre es una responsabilidad compartida, y cada una de las partes interesadas en la aviación es responsable de una parte del proceso, pero explotadores y pilotos de las aeronaves son sin duda quienes sufren más directamente la amenaza y, por lo tanto, son la máxima autoridad para poder evaluar y/o aceptar el riesgo.

3.4 Si bien todas las partes interesadas deben *considerar* el riesgo potencial (es decir, la amenaza a las operaciones aéreas), la *responsabilidad última* de la evaluación del riesgo y su aceptación recae en los explotadores de aeronaves y pilotos.

3.5 En consecuencia, en esta nota se solicita el respaldo de la Conferencia de Navegación Aérea para que se someta a la consideración del Consejo de la OACI la siguiente recomendación:

**Recomendación 3.1/x — Constituir un grupo de trabajo multidisciplinario conformado por especialistas de diversos grupos expertos para elaborar orientaciones sistémicas sobre las mejores prácticas en materia de gestión de riesgos y del peligro que representa la fauna silvestre y la seguridad operacional.**

Este grupo puede ser similar al creado para examinar el documento *La seguridad de vuelo y las cenizas volcánicas (Doc 9974)*, ya sea un grupo nuevo o un grupo existente ampliado, como el Grupo Especializado en Gestión del Peligro que Representa la Fauna Silvestre (WHM EG). El grupo se centraría principalmente en el examen de la gestión sistemática interdisciplinaria de los peligros y riesgos que representa la fauna silvestre, y la elaboración de una guía de mejores prácticas para abordar las funciones, responsabilidades y rendición de cuentas conexas de los interesados en la aviación.

Los elementos/parámetros que pueden considerarse son:

- a) la necesidad de un enfoque sistémico para la gestión del riesgo y el peligro que representa la fauna silvestre, incluida la delimitación del peligro, la amenaza y el riesgo, y de la autoridad adecuada para la aceptación del riesgo;
- b) la oportunidad de examinar si la aplicación de límites estrictos y prescriptivos (13 km) a la zona circundante de los aeropuertos que no tengan necesariamente en cuenta factores locales o parámetros operacionales es el enfoque más adecuado. Esto puede dar lugar a un avance hacia el desarrollo y la aplicación de un espacio aéreo *crítico*, que permita flexibilidad local/adaptada, manteniendo al mismo tiempo un sólido enfoque sistémico de la gestión del riesgo;
- c) un proceso estructurado que asigne responsabilidades claras a todas las partes interesadas, y

- d) la necesidad de una educación y promoción holísticas, nociones compartidas y la aceptación de responsabilidades para todas las partes interesadas.

— FIN —