



NOTA DE ESTUDIO

ASAMBLEA — 42º PERÍODO DE SESIONES

COMISIÓN TÉCNICA

Cuestión 24: Iniciativas prioritarias de seguridad operacional de la aviación y navegación aérea

ELABORACIÓN DE TEXTOS DE ORIENTACIÓN DE LA OACI RELATIVOS AL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL MONITOREO DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL EN LOS AERÓDROMOS

(Nota presentada por Kazajistán)

RESUMEN

La presente nota de estudio propone la elaboración de textos de orientación de la OACI para la integración segura, normalizada y efectiva de las tecnologías de inteligencia artificial (IA) en los sistemas de monitoreo de la seguridad operacional de los aeródromos. Las aplicaciones emergentes, como detección automatizada de objetos extraños, análisis de estado de superficie de la pista y vigilancia inteligente, están ganando impulso en todo el mundo, por lo que la falta de orientación de la OACI dificulta la armonización y la implantación.

Reconociendo el potencial de la IA para mejorar la conciencia de la situación, reducir el error humano y sostener una gestión más receptiva de la seguridad operacional, la presente nota de estudio pide que la OACI ponga en marcha un trabajo estructurado con el fin de identificar las mejores prácticas y elaborar orientación a medida para las operaciones de aeródromo.

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

- tomar nota del creciente papel de la inteligencia artificial en la mejora del monitoreo de la seguridad operacional de los aeródromos;
- alentar a la OACI a que inicie la elaboración de textos de orientación sobre el uso de las tecnologías de IA para monitorear la seguridad operacional de la infraestructura de los aeródromos; y
- recomendar la colaboración entre Estados, industria y partes interesadas del ámbito académico para identificar mejores prácticas, metodologías estándar y posibles modelos de implantación.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con el objetivo estratégico: <i>Todos los vuelos son seguros y protegidos.</i>
<i>Repercusiones financieras:</i>	Las repercusiones financieras dependerán de las decisiones que se aprueben.
<i>Referencias:</i>	Anexo 14 — <i>Aeródromos</i>

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La seguridad operacional y la eficiencia de las operaciones de aeródromo dependen en gran medida de la detección temprana y de la respuesta a condiciones anormales, como la presencia de objetos extraños (FOD), el deterioro de la superficie y desplazamientos inseguros de aeronaves o vehículos.

1.2 Los métodos tradicionales de monitoreo son mayoritariamente manuales, demandan muchos recursos y pueden ser lentos o tener limitaciones de observación, en particular en condiciones de baja visibilidad o altos volúmenes de tráfico.

1.3 La aplicación de la inteligencia artificial en funciones críticas para la seguridad operacional, como análisis de video, reconocimiento de patrones y procesamiento de datos en tiempo real, ofrece una oportunidad de transformación para mejorar la detección de peligros y fortalecer las decisiones operacionales en la parte aeronáutica.

2. ANÁLISIS

2.1 **Uso de la IA para el monitoreo de la seguridad operacional:** Los sistemas que incorporan inteligencia artificial pueden detectar objetos extraños utilizando grabaciones en video de alta resolución y algoritmos de aprendizaje automático. También pueden evaluar el estado de la superficie de la pista mediante análisis visuales automatizados e identificar anomalías, como incursiones no autorizadas o señales deterioradas, más rápidamente que el ojo humano.

2.2 **Vigilancia y detección de anomalías:** Las plataformas de videovigilancia inteligente pueden entrenarse para identificar actividades irregulares tales como vehículos demasiado cerca de las aeronaves, incursiones de fauna silvestre y comportamiento humano sospechoso. Estos sistemas operan continuamente y pueden emitir alertas en tiempo real, lo que permite una respuesta más rápida por parte del personal del aeropuerto.

2.3 **Integración con sistemas existentes:** Las soluciones de IA pueden integrarse en los centros de control de operaciones aeroportuarias (AOCC) y en el sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie (A-SMGCS) o en otras plataformas digitales para complementar la vigilancia humana y mejorar la conciencia de la situación.

2.4 **Necesidades de normalización:** A pesar de que se están desplegando más soluciones de este tipo en algunos aeropuertos, no existe actualmente una orientación o un marco de la OACI sobre el uso de la IA en el monitoreo de la seguridad operacional de los aeródromos. Sin normalización, los Estados pueden tener dificultades para evaluar la conformidad de los sistemas y mantener niveles uniformes de seguridad operacional en todos los aeropuertos.

2.5 **Beneficios y problemas:** Entre los beneficios se incluye la detección más rápida de peligros, la menor dependencia de inspecciones manuales, mejor información que se basa en datos y un aumento del rendimiento de la seguridad operacional. Entre los problemas se incluye la interoperabilidad con los sistemas heredados, el costo inicial de implantación, la ciberseguridad y la necesidad de capacitar al personal.

3. CONCLUSIÓN

3.1 La aplicación de la inteligencia artificial en el monitoreo de la seguridad operacional de los aeródromos ofrece una oportunidad única para modernizar la vigilancia de la seguridad operacional y la resiliencia operacional. Sin embargo, para cosechar todos sus beneficios resulta esencial que exista orientación y normalización mundial.

3.2 La OACI está en condiciones de coordinar la elaboración de textos de orientación adecuados, con aportes provenientes de la interacción con las partes interesadas y las mejores prácticas internacionales. Esto favorecerá su adopción segura, protegida y armonizada en los aeródromos en todo el mundo.

— FIN —