



NOTA DE ESTUDIO

ASAMBLEA — 42º PERÍODO DE SESIONES

COMITÉ EJECUTIVO

Cuestión 13: Seguridad de la aviación – Política

**FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRUEBA Y
CERTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD DE LA
AVIACIÓN**

(Presentada por el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), y copatrocinada por Brasil, Jordania, España y los Emiratos Árabes Unidos)

RESUMEN

La evolución de las amenazas a la seguridad de la aviación y de las tecnologías de control exige un enfoque más armonizado, eficaz y coordinado a escala mundial con respecto a las pruebas y la certificación de los equipos de seguridad. Sistemas avanzados como la tomografía computarizada (TC), el escáner de seguridad (SSc), la detección de trazas de explosivos (ETD) y los sistemas de detección de explosivos líquidos (LEDS), han mejorado significativamente la capacidad de detección de amenazas. No obstante, el proceso de certificación en el que se fundamentan algunas de estas tecnologías no ha avanzado al mismo ritmo, lo que ha ralentizado su implementación en aras de la seguridad de la aviación y la eficiencia operacional.

Los aeropuertos han realizado importantes inversiones en equipos de nueva generación, impulsados por las promesas de mejoras en la detección, la eficiencia operacional y la experiencia de los pasajeros. Solo en el Reino Unido, el mandato de la tecnología TC fue financiado por los aeropuertos con una inversión total de más de 5.000 millones de dólares. Sin embargo, en muchos casos, estos beneficios no se han materializado debido a marcos de certificación fragmentados y duplicados. Aunque la Conferencia Europea de Aviación Civil (CEAC) ha logrado cierto alineamiento regional, el reconocimiento mutuo o el intercambio de los resultados de las pruebas a nivel mundial sigue siendo limitado. La certificación sigue siendo responsabilidad de las autoridades nacionales, pero se basa en las normas de la CEAC o de la TSA, lo que genera cuellos de botella en la capacidad y prolongados plazos de aprobación. Esta falta de coordinación global crea ineficiencias, eleva los costos de los equipos y socava la confianza de los aeropuertos en el retorno de la inversión. En algunos casos, los aeropuertos han asumido los costos de desplegar tecnología avanzada solo para ver restringida su funcionalidad.

Para hacer frente a estos retos, la OACI y sus Estados miembros deberían fomentar la facilitación de acuerdos bilaterales y multilaterales para el reconocimiento mutuo de la certificación de los equipos de seguridad. Esto incluye apoyar la coordinación entre múltiples partes involucradas a fin de mejorar la transparencia, perfeccionar las metodologías de prueba e incorporar las perspectivas operacionales de los aeropuertos, teniendo presente la confidencialidad de los sensibles procedimientos de prueba y certificación de la seguridad de la aviación.

¹ Las versiones en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso fueron proporcionadas por la ACI

Acción: Se invita a la Asamblea a:	
a) Solicitar a la OACI que aliente a sus Estados miembros y las organizaciones internacionales pertinentes a que procuren el fortalecimiento de la cooperación a través de acuerdos bilaterales y multilaterales a fin de mejorar los mecanismos de intercambio de información y las capacidades de prueba y certificación de los equipos de seguridad, teniendo en cuenta la evolución del panorama mundial de las amenazas a la seguridad de la aviación.	
b) Adoptar las enmiendas a la Resolución A41-18: “ <i>Declaración consolidada de las políticas permanentes de la OACI relativas a la seguridad de la aviación</i> ” propuestas en el Apéndice A y de conformidad con el Plan mundial de seguridad de la aviación (GASep) de la OACI.	
Objetivos estratégicos:	Esta nota de estudio está relacionada con el Objetivo Estratégico: <i>Todos los vuelos son seguros y protegidos</i>
Implicancias financieras:	Posibles costos adicionales para los Estados por concepto de ampliar la capacidad de prueba y los recursos asociados. La falta de armonización genera ineficiencias y duplicidad de procesos, lo que aumenta los costos generales del sistema. Los aeropuertos han asumido la carga financiera del despliegue de las tecnologías de inspección obligatorias. Los retrasos en la certificación impiden el retorno sobre la inversión y pueden generar mayores costos para los pasajeros. Una mejor coordinación puede reducir los costos a largo plazo y favorecer un uso más eficiente de los recursos públicos y privados.
Referencias:	<i>Plan Mundial de Seguridad de la Aviación</i> (Doc 10118) de la OACI, Segunda edición

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La amenaza que suponen los explosivos líquidos para la aviación civil internacional fue ampliamente reconocida en agosto de 2006, a raíz de un complot terrorista frustrado contra vuelos del Reino Unido a Norteamérica. En respuesta, se impuso restricciones a nivel mundial sobre líquidos, aerosoles y geles (LAG) como medida de seguridad inmediata. Si bien estas restricciones fueron, inicialmente, temporales se han mantenido vigentes, a la espera del despliegue generalizado de tecnologías de detección eficaces.

1.2 En la última década, la Administración de Seguridad en el Transporte (Transportation Security Administration - TSA) y la Conferencia Europea de Aviación Civil (CEAC) han sido las dos principales organizaciones que han liderado las pruebas de los equipos de inspección. Cuando el equipo cumple con la norma requerida, se transfiere a las autoridades estatales correspondientes para su certificación. Sus esfuerzos han contribuido a contrarrestar las amenazas cambiantes y a mejorar los procesos de inspección en los aeropuertos de todo el mundo. Como resultado, el sistema mundial de seguridad de la aviación se ha hecho más seguro y confiable a nivel global.

1.3 En la última década, los aeropuertos han realizado importantes inversiones en tecnologías de inspección de nueva generación, tales como la tecnología de tomografía computarizada con capacidad de

detección automática de explosivos. No sólo se esperaba que estas tecnologías mejoraran la detección de amenazas, sino que también permitieran cambios de política basados en el riesgo. De hecho, varios Estados adoptaron medidas progresivas que permitían aumentar las cantidades de LAG en el equipaje de cabina. Esto supuso uno de los avances más positivos en las inspecciones de seguridad desde 2006, reduciendo los cuellos de botella operacionales y mejorando la experiencia de los pasajeros.

1.4 No obstante, en 2024, varios Estados restablecieron las restricciones a los LAG alegando motivos de precaución relacionados con un problema técnico temporal. A pesar de la justificación, el brusco cambio provocó frustración entre los aeropuertos en relación con el régimen global de prueba y certificación. Los aeropuertos que habían realizado grandes inversiones en equipos modernos se vieron incapaces de ofrecer a los pasajeros las mejoras prometidas. Al final, la carga operacional y financiera impuesta a los aeropuertos fue trasladada a los viajeros, quienes, una vez más, tuvieron que afrontar los inconvenientes de las restricciones en materia de líquidos.

1.5 La prueba y la certificación de los equipos de seguridad son procesos distintos pero interrelacionados. Las pruebas consisten en la evaluación técnica de los equipos para determinar si cumplen las normas establecidas en cuanto a detección de performance, bajo condiciones simuladas. Generalmente, esta fase la realizan laboratorios especializados u organismos autorizados en ambientes controlados. En cambio, la certificación es la aprobación formal otorgada por las autoridades reguladoras tras verificar que el equipo cumple todas las normas aplicables. Las pruebas proporcionan los datos, y la certificación es la decisión del regulador que autoriza el uso del equipo en entornos aeroportuarios reales. La desconexión de estas funciones está provocando retrasos en la implementación de la tecnología de nueva generación en los aeropuertos.

2. DISCUSIÓN

2.1 La evolución desde sistemas convencionales de rayos X hacia una inspección basada en la TC representa el cambio más significativo en los controles de seguridad de la aviación. Muchos Estados han exigido esta actualización, lo que ha dado lugar a inversiones multimillonarias en equipos, infraestructura e instrucción del personal. Además de reforzar la seguridad, los sistemas TC ofrecen la posibilidad de mejorar la eficiencia y reducir la tensión en los pasajeros al permitirles dejar los dispositivos electrónicos normalizados y los LAG en su equipaje de cabina, a la vez que alivian las restricciones relativas a los volúmenes de LAG.

2.2 Si bien se ha logrado avances tecnológicos significativos, el actual enfoque con respecto a la prueba y certificación de los equipos de inspección de seguridad se enfrenta a retos estructurales. Los aeropuertos y las partes involucradas de todo el ecosistema han expresado una creciente necesidad de:

- 2.2.1 Una mayor visibilidad de los criterios y procesos de prueba, a fin de lograr mejor alineamiento y previsibilidad;
- 2.2.2 Una más amplia participación geográfica, a fin de reflejar las capacidades de prueba y certificación de otros Estados miembros;
- 2.2.3 Enfoques más racionalizados para minimizar la necesidad de repetir las pruebas en el mismo equipo en distintas jurisdicciones;
- 2.2.4 Expansión de la infraestructura de prueba y de los recursos humanos para mantenerse al ritmo de la complejidad y el volumen de las nuevas tecnologías;
- 2.2.5 Mayor adaptabilidad para permitir la incorporación oportuna de las versiones actualizadas del soporte lógico y las mejoras en los algoritmos.

2.3 Los esfuerzos que llevan a cabo varios organismos de ensayo, de certificación y partes involucradas han logrado avances encomiables en estos ámbitos, y la colaboración continua será esencial para mantener el impulso y satisfacer las demandas futuras.

2.4 Los problemas asociados a la fragmentación de los enfoques de prueba y certificación contribuyen a aumentar los costos de los equipos para los aeropuertos y a retrasar su implementación. A menudo, los aeropuertos soportan el impacto derivado, incluidos los precios de lista inflados y las tarifas de actualización, al tiempo que enfrentan un riesgo reputacional cuando se retrasa la implementación. La resolución de estos problemas mediante procesos más coordinados y mutuamente reconocidos puede aliviar estas presiones y contribuir a una implantación más eficiente.

2.5 La CEAC y la TSA llevan a cabo la mayoría de las actividades de prueba de los equipos de seguridad. Ambas organizaciones han hecho grandes aportes para mejorar la seguridad aérea a través de rigurosos protocolos de evaluación. En reconocimiento de la creciente necesidad de coordinación, seis Estados formaron el Grupo Técnico Asesor (TAG). El TAG es ampliamente reconocido como un paso constructivo hacia la racionalización de las metodologías de prueba y el fomento de la convergencia entre sistemas. Aunque el TAG ha logrado notables avances, su papel se centra en la evaluación técnica y no abarca la certificación, que sigue siendo responsabilidad de cada autoridad. Para los aeropuertos, el TAG representa un paso positivo hacia las pruebas, esperando que conduzca a resultados positivos en la industria que beneficien tanto a los operadores de aeropuertos como a los viajeros. La cooperación continua entre los participantes en el TAG y otros Estados fomenta el fortalecimiento del alineamiento mundial sin poner en peligro la integridad de los marcos nacionales de vigilancia.

2.6 ACI y sus aeropuertos miembros están dispuestos a seguir apoyando las pruebas y la certificación mediante la compartición de información operacional del mundo real obtenida a través de implementaciones reales. Los aeropuertos pueden aportar datos valiosos sobre la detección, los índices de falsas alarmas, la adaptabilidad de los inspectores, el desempeño bajo condiciones reales e el impacto en la experiencia de los pasajeros.

3. SIGUIENTES PASOS

3.1 Para hacer frente a las amenazas emergentes y seguir el ritmo de la innovación, ACI invita a la Asamblea y a sus Estados miembros a apoyar el desarrollo de un proceso de prueba y certificación más eficaz y coordinado a nivel mundial, a través de la cooperación bilateral y multilateral e incluir los siguientes elementos:

- 3.1.1 Establecer una colaboración entre los Estados, las partes involucradas de la industria y los fabricantes de equipos originales (OEM) con el fin de compartir información, alinear los procesos y guiar las mejoras.
- 3.1.2 Facilitar un diálogo transparente para evitar la duplicidad de procesos de prueba, garantizando la protección de la información sensible en materia de seguridad de la aviación.
- 3.1.3 Considerar el establecimiento de mecanismos de coordinación para mejorar la colaboración y reducir la duplicidad en las actividades de prueba y certificación.
- 3.1.4 Apoyar la inversión en capacidad de prueba a nivel mundial, incluida la consideración de laboratorios calificados del sector privado, para ayudar a acelerar la aprobación de nuevas tecnologías.

- 3.1.5 Involucrar activamente a los operadores de aeropuertos y otras partes involucradas pertinentes en el desarrollo y validación de protocolos de prueba a fin de garantizar que se tengan en cuenta las realidades operacionales.
- 3.1.6 Garantizar que los protocolos de prueba reflejen las condiciones operacionales reales, ayudando a confirmar que los equipos certificados están aptos para su despliegue en entornos aeroportuarios reales.

4. CONCLUSIONES

4.1 Los aeropuertos son los principales usuarios de los equipos de inspección y son el ambiente en el que dichos equipos deben funcionar de forma confiable y eficiente. Los procesos de certificación deben seguir el ritmo de los avances tecnológicos a fin de garantizar que las operaciones sigan siendo seguras, eficientes y enfocadas en los pasajeros.

4.2 La OACI tiene un importante papel que desempeñar para ayudar a los Estados miembros a mejorar la colaboración, promover el reconocimiento mutuo y modernizar los marcos de certificación. El avance de estos esfuerzos contribuirá a garantizar una seguridad de la aviación resiliente, reactiva y alineada con la evolución del contexto de riesgo a nivel mundial.

APÉNDICE A

Enmiendas sugeridas a la Resolución A41-18: *Declaración consolidada de los criterios permanentes de la OACI relacionados la seguridad de la aviación*, Apéndice C: *Medidas de seguridad de carácter técnico*

1. Adición al Preámbulo

“Reconociendo que las tecnologías de seguridad de la aviación deben ser desplegadas de forma tal que los resultados de la certificación estén alineados con la necesidad operacional,”

2. Adición a la parte dispositiva

Debajo de “La Asamblea:”, agregar:

“Insta a los Estados miembros y a las entidades pertinentes a que colaboren y mejoren los procedimientos de certificación de los equipos de seguridad, con el fin de reducir los retrasos y eliminar la fragmentación, mejorando así la seguridad de la aviación a nivel mundial.”

3. Adición a la parte dispositiva

Debajo de “15. Pide a la OACI que”, agregar:

“alentar a los Estados y partes involucradas a que procuren el fortalecimiento de la cooperación a través de acuerdos bilaterales o multilaterales, según corresponda, a fin de mejorar los mecanismos de intercambio de información y las capacidades de prueba y certificación de los equipos de seguridad, teniendo en cuenta la evolución del panorama mundial de las amenazas a la seguridad de la aviación.”