



ASAMBLEA — 40º PERÍODO DE SESIONES

COMISIÓN TÉCNICA

Cuestión 30: Otros asuntos que habrá de considerar la Comisión Técnica

COMPETENCIAS DE LOS INSPECTORES PARA LA GESTIÓN EFECTIVA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

(Nota presentada por Australia, Nueva Zelanda, el Reino Unido y Singapur) y copatrocinada por Italia y Macedonia del Norte

RESUMEN

El panorama de la aviación será cada vez más complejo con la introducción de nuevas tecnologías, modelos de negocio y participantes no convencionales. Al ir evolucionando el enfoque de los sistemas de gestión de la seguridad operacional de los Estados y administraciones, de sistemas tradicionales basados en el cumplimiento a sistemas más centrados en resultados, los inspectores de la seguridad operacional tendrán que adquirir otras competencias para adaptarse a esos cambios.

Decisiones de la Asamblea: Se invita a la Asamblea a:

- alentar a los Estados/Administraciones a que compartan sus mejores prácticas de capacitación de inspectores para una gestión más efectiva de la seguridad operacional;
- solicitar a la OACI y a los Estados/administraciones que desarrollen más herramientas y textos de orientación para incorporar las nuevas competencias de sus inspectores;
- solicitar a la OACI que incorpore estas nuevas competencias en programas de capacitación y textos de orientación.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con todos los Objetivos estratégicos.
<i>Repercusiones financieras:</i>	No se aplica.
<i>Referencias:</i>	<i>Manual sobre las competencias de los inspectores de aviación civil (Doc 10070)</i>

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Las competencias requeridas de los inspectores de la seguridad operacional tienen que evolucionar a medida que aumenta el tránsito aéreo en un entorno de aviación cada vez más complejo. Si bien competencias tradicionales como conocimientos sobre aeronaves y aptitud para realizar auditorías siguen siendo cruciales, se requerirán nuevas competencias para mantener un sistema de vigilancia de la seguridad operacional robusto.

1.2 En esta nota se describen tendencias clave que están configurando el panorama de la aviación y su impacto en la función del inspector de seguridad operacional, y se describen nuevas competencias requeridas para preparar a los inspectores para el futuro.

2. TENDENCIAS CLAVE E IMPACTO EN LOS INSPECTORES DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

2.1 Las tecnologías emergentes y de rápida evolución, tales como la inteligencia artificial, los macrodatos, las aeronaves no tripuladas y las torres a distancia/digitales, tendrán repercusiones en los actuales marcos de reglamentación de la seguridad operacional y exigirán cambios en la forma en que los Estados/administraciones aseguran la vigilancia efectiva de la seguridad operacional del uso de tales tecnologías. Los actuales modelos de negocios evolutivos de los proveedores de servicios también diluyen y delimitan las funciones y responsabilidades de diversas partes a lo largo de toda la cadena de valor de la aviación. Por ejemplo, la dependencia creciente de los explotadores aéreos del arrendamiento de aeronaves y el uso de contratistas o subcontratistas para las tareas críticas para la seguridad operacional, exigirán que los inspectores tengan un buen conocimiento de esos modelos de negocio y de sus repercusiones en la seguridad operacional de la aviación.

2.2 En medio de esos cambios, algunos Estados/administraciones han implementado su programa estatal de seguridad operacional como parte de la evolución de su enfoque tradicional de gestión de la seguridad operacional basado en el cumplimiento, hacia un enfoque centrado en el riesgo. Los inspectores tendrán también que perfeccionar sus competencias para trabajar con este nuevo enfoque.

3. PREPARACIÓN DE LOS INSPECTORES PARA EL FUTURO

3.1 Para ayudar a los Estados/administraciones a conformar su equipo de inspectores de la seguridad operacional calificados, la OACI, en su *Manual sobre las competencias de los inspectores de aviación civil* (Doc 10070), proporciona orientaciones sobre las competencias técnicas básicas requeridas de los inspectores. La OACI también ha desarrollado programas gubernamentales de instrucción de inspectores de seguridad operacional, que imparten los centros de instrucción del programa TRAINAIR PLUS (TPP) en el mundo, para asegurar un alto nivel de calidad y normalización mundial de la instrucción de estos inspectores en las competencias técnicas básicas.

3.2 Sin embargo, estas competencias solas pueden no asegurar que los inspectores sean competentes para hacer frente a los retos futuros. Estados/administraciones como Australia, Nueva Zelandia, Singapur y Europa han reconocido la necesidad de que los inspectores tengan otras competencias tales como:

3.2.1 **Pensamiento sistémico.** Fuera de tener conocimientos sólidos de los marcos de reglamentación, el pensamiento sistémico ayuda a los inspectores a entender mejor la interacción e interfaz entre distintos componentes del sistema de aviación. Esto les permite detectar, evaluar y analizar holísticamente riesgos de seguridad operacional más allá del campo de experiencia respectivo.

3.2.2 **Pensamiento analítico.** Los inspectores tienen que obtener y analizar información y datos de relevancia para la seguridad operacional, a fin de extraer conclusiones sobre los riesgos presentes en el sistema. Al ir obteniendo más datos, los inspectores podrán utilizar métodos de análisis de datos más sofisticados para detectar tendencias. También podrán hacer un mejor trabajo si tienen algunos conocimientos sobre metodologías de gestión de riesgos, por ejemplo análisis BowTie.

3.2.3 **Competencia digital/datos.** La capacidad de analizar datos y peligros de seguridad operacional es un elemento crítico del enfoque basado en el riesgo. Los inspectores tienen que estar familiarizados con los conceptos y herramientas de análisis de datos, y al tanto de la innovación y de las nuevas tecnologías en la aviación. Tales competencias permiten realizar análisis profundos de las vulnerabilidades de seguridad operacional como parte de la supervisión. Con datos cuantitativos y conclusiones ejecutables resultantes de un análisis profundo, los inspectores podrán tomar decisiones más fundamentadas.

3.2.4 **Técnicas de evaluación del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS).** Para evaluar la efectividad del SMA de un proveedor de servicios, se espera que los inspectores vayan más allá del método de lista de verificación, y evalúen críticamente si el proveedor de servicios ha tomado medidas adecuadas para demostrar la madurez de su SMS. Con herramientas tales como la metodología PSOE¹ se puede hacer una evaluación más detallada de los componentes clave de un SMS. Además, con el avance de la tecnología, los inspectores tendrán que mantenerse actualizados en el desarrollo más general de los sistemas y en las técnicas de evaluación de SMS necesarias para reflejar el nivel de aseguramiento requerido para sistemas con los cuales no siempre tendrán experiencia directa.

3.2.5 **Comunicación.** Los inspectores tienen que integrar activamente a la industria, incluidos los nuevos integrantes no tradicionales que no están familiarizados con el sistema de aviación, para que el sistema de vigilancia de la seguridad operacional y la reglamentación del Estado sigan siendo relevantes. Necesitan buenas aptitudes de comunicación para trabajar con las partes sujetas a reglamentación y con otras partes, y tener capacidad para comunicar efectivamente su propósito y los mensajes clave.

4. BUENAS PRÁCTICAS

4.1 Varios Estados/administraciones han adelantado la preparación de sus inspectores para el futuro. Reconociendo la necesidad de ampliar la capacidad de un inspector más allá de un conjunto de aptitudes técnicas, algunos organismos gubernamentales centrales y locales de Nueva Zelandia han establecido la llamada red G-Reg para entidades de reglamentación (incluyendo la Autoridad de Aviación Civil de Nueva Zelandia (CAA)), con tres áreas de énfasis:

- a) desarrollo de capacidad de organización: desde compartir métodos, hasta actividades para el cumplimiento y la preparación de material de orientación;
- b) desarrollo de capacidad humana: instrucción estructurada y formal, e instrucción compartida informal; y
- c) creación de una comunidad profesional de encargados de la reglamentación resultante y al mismo tiempo habilitante del desarrollo de capacidades institucionales y humanas con el tiempo.

¹ El Grupo internacional de colaboración sobre el sistema de gestión de la seguridad operacional (SM ICG) desarrolló la metodología Presente Apropriado Operativo Eficiente (PSOE) para evaluar la efectividad del SMS de los proveedores de servicios. La evaluación incluye elementos, tanto basados en el cumplimiento como en los resultados, según el Anexo 19 de la OACI — *Gestión de la seguridad operacional* y el *Manual de gestión de la seguridad operacional* (Doc 9859)¹ y está alineada con el marco SMS de la OACI. Cada indicador debería examinarse para determinar si está presente y operativo, y si es apropiado y eficiente, usando las definiciones y orientaciones contenidas en el documento publicado por el SM ICG.

4.2 Un aspecto primordial de la G-Reg ha sido supervisar la formulación y aplicación de una calificación de cumplimiento de la reglamentación, para formalizar la instrucción y mejorar el liderazgo, la cultura y la capacidad en la práctica reglamentaria. Se trata de un programa de aprendizaje en línea (seis módulos con evaluaciones), acompañado por material de apoyo de entidades de reglamentación individuales referente a su propio contexto. También se cuenta con un programa de desarrollo profesional continuo para personal encargado de la reglamentación, enfocado en la mayor profesionalización del equipo. En el caso de la AAC de Nueva Zelanda, la G-Reg está elevando el nivel de conocimientos y competencia más allá del conjunto de aptitudes tradicionales que requieren nuestros inspectores para ser efectivos.

4.3 En Australia, el programa de instrucción para inspectores de la Autoridad de Seguridad Operacional de la Aviación Civil (CASA) continuará su alineación con las fases prescritas por la OACI, básica / avanzada / especializada / recurrente. El programa Básico se centra en conocimientos y competencias básicas en reglamentación. El programa avanzado se centra en conocimiento de las funciones, competencia y herramientas de organización, incluyendo la adquisición de aptitudes interpersonales que se requieren para tener éxito dentro de un marco normativo basado en el rendimiento. La instrucción especializada está diseñada para impartir los conocimientos y la competencia requerida para la evaluación práctica y la aprobación de las partes de reglamentación. Estos tres módulos de instrucción, respaldados por la actual instrucción recurrente, ayudan a conformar el marco para constituir un conjunto de competencias más amplio para los inspectores de la seguridad operacional de la aviación.

4.4 En Singapur, el marco de instrucción para inspectores cubre competencias tanto técnicas como no técnicas. El nuevo personal de reglamentación debe seguir un programa de inducción denominado EQUIP, que inculca conocimientos de la filosofía reglamentaria y desarrolla la mentalidad del personal de reglamentación. Singapur constituyó un equipo central de expertos e instructores de seguridad operacional, que pueden evaluar la efectividad y la madurez de los proveedores de servicios usando la metodología PSOE para SMS. Se han hecho inversiones para desarrollar metodologías y herramientas más avanzadas que aumentan la capacidad de obtener y analizar datos (p. ej. evaluación de riesgos BowTie, detección de peligros y gestión de riesgos) y se están tomando medidas para incorporar esa instrucción en el marco de instrucción básica de nuestros inspectores.

4.5 En el Reino Unido también se han ampliado las competencias técnicas y no técnicas como parte de la evolución hacia tecnologías de vigilancia basadas en el riesgo. Además, la AAC está trabajando con un socio académico para establecer un programa de educación, a nivel de maestría en Ciencias, en gestión de riesgos y de la seguridad operacional con énfasis en la reglamentación, que ofrecerá una calificación reconocida tanto para encargados de reglamentación como para la industria. Si bien está dirigido a inspectores de seguridad operacional de entidades de reglamentación y líderes en seguridad operacional, es la primera parte de lo que será un programa de trabajo más extenso que creará un marco global de programas basados en competencias para todas las operaciones de reglamentación.

4.6 Aun si los Estados/administraciones aumentan su capacidad de vigilancia de la seguridad operacional, la comunidad de la aviación internacional puede prestar más apoyo para facilitar esta evolución de las competencias de los inspectores. La OACI puede apoyar a los Estados/administraciones a través de:

- a) **Desarrollo de más herramientas y textos de orientación** – La OACI y los Estados/administraciones pueden ofrecer más orientación y herramientas para ayudar a los inspectores a llevar a cabo una supervisión efectiva de la seguridad operacional, por ejemplo en la evaluación de riesgos, vigilancia basada en riesgos y evaluación de los sistemas de gestión.

- b) **Inclusión de nuevas competencias en sus programas de instrucción** – La OACI puede examinar sus cursos para inspectores gubernamentales de seguridad operacional (GSI) que se realizan como parte del TPP, para incorporar nuevos requisitos de instrucción que incluyan las nuevas competencias que requiere un instructor. Por ejemplo, los cursos deberían incluir elementos de metodologías de análisis de datos y evaluación de riesgos para detectar riesgos de seguridad operacional y técnicas de conversión.

— FIN —