



**NOTA DE ESTUDIO**

**ASAMBLEA — 39º PERÍODO DE SESIONES**

**COMISIÓN TÉCNICA**

**Cuestión 33: Seguridad operacional de la aviación y navegación aérea – Control y análisis**

**AVANCES EN LA GESTIÓN DEL RENDIMIENTO EN SEGURIDAD OPERACIONAL**

(Nota presentada por China)

**RESUMEN**

El elemento 3.1 del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) creado por la OACI, “Control y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional,” exhorta a que los Estados miembros gestionen el rendimiento en seguridad operacional a través de la gestión del riesgo y de la información. La Administración de Aviación Civil China (CAAC) respondió con acciones al llamamiento de la OACI emprendiendo actividades de investigación, experimentación y ampliación de la gestión del rendimiento en seguridad operacional.

Esta nota brinda una reseña del proceso recientemente encarado por la CAAC, en el que se ejecutaron proyectos piloto de gestión del rendimiento en seguridad operacional, y los resultados obtenidos. A modo de conclusión se formulan propuestas específicas para la labor de la OACI, a efectos de proporcionar orientación y unificar los enfoques de gestión del rendimiento en seguridad operacional.

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

- a) pedir a la OACI que prepare un resumen de los métodos que usan los Estados miembros en la tarea de gestionar el rendimiento en seguridad operacional y las experiencias que han extraído para unificar los conceptos y los enfoques particulares de los distintos Estados miembros y elaborar textos de orientación pertinentes que les permitan encarar la gestión del rendimiento en seguridad operacional en forma científica y normalizada; y
- b) pedir a la OACI que organice formación, intercambios de experiencias y foros sobre el tema para orientar a los Estados miembros en esta tarea.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con el objetivo estratégico de Seguridad operacional.
<i>Repercusiones financieras:</i>	
<i>Referencias:</i>	

<sup>1</sup> La versión en chino fue proporcionada por China.

## 1. INTRODUCCIÓN

1.1 En 2013, la OACI publicó el Anexo 19, *Gestión de la seguridad operacional*, y la tercera edición del *Manual de gestión de la seguridad operacional* (Doc 9859), donde se detalla el contenido del elemento 3.1, “Control y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional”, y exhortó a gestionar el rendimiento en seguridad operacional a través de la gestión del riesgo y de la información.

1.2 En respuesta al llamamiento de la OACI, la CAAC combinó la reglamentación con la gestión del riesgo y la información y desplegó una intensa actividad de investigación, experimentación y ampliación de la gestión del rendimiento en seguridad operacional con el objetivo de pasar de la gestión orientada al cumplimiento a otro tipo de gestión del rendimiento en seguridad operacional que se base en los reglamentos.

1.3 Entre junio de 2015 y junio de 2016, a partir de proyectos piloto que se habían realizado en la región centro-sur de China en 2010 y otro en Huaxia Airlines Limited en 2014, la CAAC seleccionó a 11 líneas aéreas y un aeropuerto representativos de toda la industria para participar en experimentos de gestión del rendimiento en seguridad operacional durante un año y medio. En junio de 2016 se realizó una reunión para analizar los resultados. Como paso siguiente, se hará extensiva a toda la industria la rica experiencia y los resultados que se obtuvieron.

## 2. ANÁLISIS

2.1 En 2010, la CAAC lanzó un proyecto experimental de gestión del rendimiento en seguridad operacional en el Aeropuerto Internacional de Huanghua, en Changsha, haciendo así su primera experiencia con este enfoque que luego fue extendiendo gradualmente a otros nueve aeropuertos en el centro-sur de China.

2.2 En 2013, tras la publicación del Anexo 19 — *Gestión de la seguridad operacional* y del Doc 9859, *Manual de gestión de la seguridad operacional* (tercera edición), la CAAC emprendió un trabajo más profundo de investigación y síntesis de los conceptos, métodos técnicos y experiencia práctica en gestión del rendimiento en seguridad operacional. Fue así que se definió que el propósito de esta disciplina es controlar el nivel de riesgo de los proveedores de servicios, validar la efectividad con la que han implementado sus SMS y lograr que tengan un buen rendimiento en seguridad operacional.

2.3 En 2014, la CAAC dio inicio oficial a un proyecto piloto de gestión del rendimiento en seguridad operacional en Huaxia Airlines Limited. El proyecto se componía de cinco etapas: alistamiento previo, definición de objetivos, revisión de documentación, control de las operaciones y síntesis y análisis del proyecto. Los estudios realizados en esta fase experimental arrojaron los primeros resultados en forma de conceptos teóricos, procedimientos y métodos de gestión del rendimiento en seguridad operacional.

2.4 Entre enero de 2015 y junio de 2016, para mejorar aún más la gestión del rendimiento en seguridad operacional y acumular más y mejor experiencia y especialización práctica, la CAAC hizo una selección en toda la industria y escogió a 12 proveedores de servicios representativos (11 líneas aéreas y un aeropuerto) para participar en una nueva fase de experiencias piloto.

- a) Los cometidos principales de los proyectos piloto fueron estudiar qué modelo y qué métodos de gestión del rendimiento en seguridad operacional son los más adecuados para la industria de la aviación civil china; facilitar los esfuerzos de los proveedores de servicios para mejorar la gestión de aspectos prominentes, relaciones y procesos clave, reducir en general los riesgos y elevar el nivel de seguridad operacional; y analizar la posibilidad de que la CAA establezca un modelo de reglamentación de la

seguridad operacional adaptada a las características de funcionamiento para que la reglamentación sea más eficaz y efectiva;

- b) Distintas entidades participaron en los experimentos, cada una con sus respectivas responsabilidades: la CAAC estuvo a cargo de la planificación general, el control de la marcha y de la calidad de los proyectos piloto; las dependencias regionales organizaron proyectos piloto en sus respectivas jurisdicciones y tuvieron a su cargo la supervisión, inspección y orientación de las actividades cotidianas; las dependencias reglamentarias, en consulta con las empresas y entidades de la aviación civil participantes, formularon metas de rendimiento en seguridad operacional y establecieron reglamentación; los proveedores de servicios participantes fueron los encargados de ejecutar los proyectos como tal, establecer los indicadores del rendimiento en seguridad operacional con sus correspondientes metas y alertas y efectuar los controles de rutina; por su parte, las academias de ciencias aeronáuticas brindaron capacitación, orientación y asistencia técnica para los proyectos piloto;
- c) En febrero de 2015, la CAAC difundió su *Programa general para la realización de proyectos piloto de gestión del rendimiento en seguridad operacional*, estableciendo los arreglos generales y los requisitos específicos de trabajo de las entidades correspondientes. Entre marzo y junio de 2015 se organizaron sesiones de formación en gestión del rendimiento en seguridad operacional en distintas localidades a las que asistieron más de 700 participantes provenientes de dependencias administrativas y reglamentarias y proveedores de servicios;
- d) Los distintos proveedores de servicios que participaron en los experimentos procedieron en primer lugar a evaluar las diferencias que existen en la gestión de la seguridad operacional a fin de detectar brechas entre la práctica actual y los requisitos de gestión del rendimiento en seguridad operacional, y a partir de estas diferencias elaboraron sus planes piloto específicos;
- e) Comprendiendo que la gestión del riesgo constituye un cimiento importante de la gestión del rendimiento en seguridad operacional, cada uno de los proveedores de servicios participantes trabajó en la clasificación y actualización de los orígenes o fuentes de peligro, unificando los criterios para su identificación, normalizando el uso de palabras clave en su clasificación y realizando análisis de causa y efecto, evaluaciones de riesgo y control de esas fuentes;
- f) Sobre la base de la gestión del riesgo, cada proveedor de servicios participante utilizó análisis positivos e inversos de riesgos, análisis estadísticos de la información y entrevistas personales para establecer un sistema de indicadores del rendimiento en seguridad operacional y le asignó a cada uno valores específicos de alerta y una forma de respuesta específica; a partir de allí, cada uno desarrolló actividades de gestión del rendimiento de la seguridad operacional en modo de prueba de donde se extrajo la información de seguridad operacional necesaria para realizar el control de los indicadores y mantener bajo control los riesgos;
- g) Cada uno de los proveedores de servicios participantes formuló procedimientos de trabajo para la gestión del rendimiento en seguridad operacional y definió responsabilidades, procesos y métodos para la determinación de los indicadores, alertas y controles de gestión del rendimiento en seguridad operacional; y

- h) Las dependencias reglamentarias bajo cuya jurisdicción se encontraban los proveedores de servicios participantes también tuvieron intervención en el trabajo de establecimiento de los sistemas de gestión del rendimiento en seguridad operacional de los proveedores, elaborando indicadores de gestión mediante consultas y efectuando controles mensuales de la marcha de los indicadores de gestión de cada uno de los proveedores de servicio participantes.

2.5 En junio de 2016, la CAAC convocó a una reunión para analizar los proyectos piloto de gestión del rendimiento seguridad operacional en toda la industria. Diversos proveedores de servicios y dependencias administrativas participantes presentaron allí los avances de la labor experimental en gestión del rendimiento en seguridad operacional, los resultados obtenidos y las dificultades que se plantearon; se analizaron problemas comunes y prominentes y se formularon comentarios y recomendaciones de mejora.

2.6 Logros de esta experiencia:

- a) Las entidades participantes profundizaron su comprensión de la seguridad operacional y lo que significa gestionarla y se formaron una idea básica de los procesos y métodos de gestión;
- b) Las entidades participantes montaron mecanismos de gestión del rendimiento en seguridad operacional, definieron las responsabilidades empresarias y departamentales y establecieron sistemas y procedimientos operacionales a tal efecto;
- c) Las entidades participantes establecieron un sistema básico de indicadores de la gestión del rendimiento en seguridad operacional que en esencia abarca todas las relaciones clave y áreas más importantes de operación y gestión de la seguridad operacional, incluyendo aspectos tales como el control de la seguridad operacional, operaciones de vuelo, mecánica, control del tránsito, puesto de pilotaje, carga y servicios de escala;
- d) Se creó un programa integral para la construcción de sistemas de gestión del rendimiento en seguridad operacional que abarca las estructuras orgánicas y de responsabilidad, la construcción de esquemas y procedimientos, los métodos para la definición de los indicadores del rendimiento en seguridad operacional, la aplicación de procedimientos de gestión del rendimiento seguridad operacional y los principales problemas, dificultades e inconvenientes que pueden presentarse al momento de su aplicación;
- e) Se realizaron estudios y se extrajeron conclusiones sobre los métodos para definir los indicadores del rendimiento en seguridad operacional, que incluyen el análisis inverso de situaciones que comprometen la seguridad operacional, el análisis positivo de las fuentes de peligro, el análisis estadístico de la información de seguridad operacional y las entrevistas personales con gerentes, etc.;
- f) Se realizaron estudios y se extrajeron conclusiones sobre los métodos para fijar los valores de alerta; se mejoró el método de alerta por desviación estándar que figura en el Doc 9859, y gracias a los resultados de investigaciones sobre distintas informaciones y tipos de indicadores se desarrollaron diversos modos de alerta, tales como las alertas de múltiples niveles y las alertas definidas a partir de valores móviles, frecuencia de repetición o índices proporcionales; y

- g) Se estudió y estableció un algoritmo de indicadores de riesgo integrados para calcular los indicadores de riesgo generales de toda la entidad y los departamentales (por ej., indicadores de seguridad operacional en vuelo, indicadores de riesgo en relación con el mantenimiento, etc.). Con estos indicadores es posible determinar el nivel general y las tendencias de riesgo de una empresa y de sus departamentos o divisiones.

2.7 Las distintas dependencias y oficinas de la CAAC elaboraron los indicadores de rendimiento en seguridad operacional en consulta con las empresas participantes en las experiencias piloto, recibieron presentaciones informativas mensuales sobre la gestión del rendimiento en seguridad operacional, realizaron el control general de las condiciones de seguridad operacional en las empresas participantes y efectuaron el análisis inicial para la selección de un modelo reglamentario para el rendimiento en seguridad operacional.

— FIN —