



NOTA DE ESTUDIO

DECIMOTERCERA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, Canadá, 9 al 19 de octubre de 2018

COMITÉ B

Cuestión 6 del

orden del día:

Cuestiones de seguridad operacional de la Organización

6.1: Plan estratégico

6.1.1: Visión y reseña general del Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASP), edición 2020-2022

AVANCES EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA CHINO DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE AERONAVES CIVILES

(Nota presentada por la República Popular China)

RESUMEN

Se repasan en esta nota los últimos avances de China en el seguimiento mundial de vuelos (GFT), que constituye un importante aporte a la implementación del *Plan global para la seguridad operacional de la aviación* (GASP, Doc 10004). Estos logros de la aviación civil china incluyen la elaboración y publicación de la *Hoja de ruta para el desarrollo del sistema de seguimiento y vigilancia de aeronaves civiles*, la formulación de los requisitos de seguimiento de vuelos que se han de aplicar a los explotadores de aeronaves chinos, y el fortalecimiento de los medios de seguimiento y vigilancia de aeronaves del centro de supervisión y monitorización que depende de la Administración de Aviación Civil China (CAAC).

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

- a) tomar nota de los últimos avances del GFT en China; y
- b) recomendar a la OACI que acelere la elaboración de políticas, especificaciones y documentos de apoyo en relación con el GADSS.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El *Plan global para la seguridad operacional de la aviación* (GASP, Doc 10004) es un plan estratégico de orientación que la OACI ha creado para mantener el carácter prioritario de la seguridad operacional y propiciar su fortalecimiento sostenido. El GASP aclara las iniciativas clave de mejoramiento de la seguridad operacional (SEI) para alcanzar el objetivo estratégico de seguridad operacional fijado por la OACI.

¹ La versión en chino fue proporcionada por China.

1.2 El seguimiento mundial de vuelos (GFT) se ha instalado como prioridad en la comunidad mundial de la aviación desde que se perdió contacto con el vuelo MH370 de Malaysian Airlines en marzo de 2014. La versión 2017-2019 del GASP actualmente en vigor pone el acento en el GFT como aspecto prioritario de una mayor seguridad operacional y la versión 2020-2022 del documento, cuyo proyecto de texto se encuentra en examen, integra el GFT como sostén para la implementación del plan.

1.3 La CAAC otorga gran importancia al seguimiento y vigilancia mundial de vuelos. En efecto, ha participado en diversos grupos de trabajo de la OACI y mantenido lazos de estrecho contacto y cooperación con otras administraciones de aviación civil y miembros de la industria para impulsar el desarrollo del sistema chino de seguimiento y vigilancia de los vuelos.

2. ANÁLISIS

2.1 Fomentar la implementación del seguimiento mundial y vigilancia operacional de las aeronaves es una de las tareas clave de la aviación civil china. En 2015, la CAAC estableció un grupo para dirigir el desarrollo del sistema y puso a su cargo la implementación del seguimiento mundial y vigilancia operacional de las aeronaves civiles.

2.2 El grupo directivo formuló en 2016 una *Hoja de ruta para el desarrollo del sistema de seguimiento y vigilancia de aeronaves civiles* que se dio a conocer en 2017. Esta hoja está dividida en tres fases: la etapa actual, el corto plazo y el largo plazo. El objetivo de la etapa actual es lograr el seguimiento de tipo 4D/15 (información cuatridimensional de ubicación de la aeronave cada 15 minutos o menos) de los vuelos que transitan fuera de nueve regiones de información de vuelo (FIR) de las once regiones de China utilizando tecnología madura. Para el corto plazo (2017-2020), el objetivo es lograr el seguimiento mundial sin discontinuidades utilizando información de control de tránsito aéreo (ATC) y tecnologías emergentes, tales como la vigilancia dependiente automática – radiodifusión (ADS-B) terrestre/satelital y las comunicaciones satelitales de banda ancha. Para el largo plazo (2021-2025), el objetivo es poner en funcionamiento un sistema de seguimiento mundial de aeronaves con derechos exclusivos de propiedad intelectual y elaborar normas que permitan prestar el servicio de GFT a la aviación civil nacional y mundial.

2.3 Tomando como base las normas y métodos recomendados (SARPS) del Anexo 6 — *Operación de aeronaves*, Parte I — *Transporte aéreo comercial internacional* — *Aviones*, la CAAC formuló y publicó su *Orientación para los explotadores de aeronaves sobre la implementación del seguimiento y vigilancia normal de aeronaves*, que contiene requisitos más exigentes que los correspondientes del Anexo 6. Entre junio y julio, la CAAC realizó una experiencia piloto regional de 45 días de duración para verificar y demostrar el seguimiento de aeronaves en circunstancias normales con la participación de cuatro de las principales líneas aéreas. Los resultados indicaron que las cuatro líneas aéreas participantes son capaces de efectuar el seguimiento de los vuelos dentro de sus regiones operativas. En este sentido, cabe observar que en la experiencia de verificación y demostración se incluyeron regiones operativas oceánicas y rutas polares (POLAR-3 y POLAR-4). Al cierre de 2016, 18 líneas de transporte aéreo chinas que explotan vuelos internacionales y regionales habían finalizado la certificación complementaria de funcionamiento del seguimiento en 4D/15, cumpliéndose así el objetivo de la etapa actual de la Hoja de ruta.

2.4 A su vez, la CAAC ha establecido un sistema de seguimiento y monitorización de aeronaves en dos niveles, el primero conformado por el centro de supervisión y control operativo a cargo de la CAAC y el segundo por las entidades de control del tránsito aéreo y líneas de transporte aéreo nacionales. El centro de supervisión operativa y control de la CAAC está encargado de monitorizar la dinámica en tiempo real de todos los vuelos de transporte dentro de su jurisdicción. Ante un suceso, el centro asume la responsabilidad de recoger información, analizar las condiciones del caso y resolverlo de acuerdo con los procedimientos de trabajo. En el segundo trimestre de 2018 se instaló en el centro de supervisión y control operativo de la CAAC un sistema automatizado afectado exclusivamente al seguimiento y monitorización de aeronaves. El sistema puede acceder a una variedad de fuentes de datos, incluyendo radares secundarios de vigilancia (SSR), ADS-B, sistema de direccionamiento e informe para

comunicaciones de aeronaves (ACARS) y datos de seguimiento de aeronaves provenientes de terceras fuentes, lo que permite la combinación y tratamiento de datos de seguimiento de aeronaves y notificación de sucesos. Los resultados integrados que se obtienen se presentan en formato visual al personal encargado del seguimiento y la monitorización de aeronaves.

2.5 Terminada la implementación del seguimiento de vuelos en condiciones normales utilizando tecnologías maduras adecuadas y su incorporación en el sistema de gestión continua de la seguridad operacional, la aviación civil china se apresta a encarar el seguimiento mundial de vuelos sin discontinuidades utilizando tecnologías emergentes, tales como la ADS-B terrestre/satelital, las comunicaciones satelitales de banda ancha, etc. Ya se está trabajando en los ensayos para demostrar la aplicación de múltiples tecnologías emergentes al seguimiento de vuelos sin discontinuidades. Una vez finalizados los ensayos de demostración, se procederá a un exhaustivo análisis y evaluación del desempeño de las correspondientes tecnologías de seguimiento, y sobre la base de esos resultados la CAAC elaborará las correspondientes políticas, normas, especificaciones y requisitos de actuación.

2.6 El sistema mundial BeiDou de navegación por satélite (GNSS), cuyos derechos de propiedad intelectual son independientes, es un componente central del sistema de seguimiento mundial de aeronaves chino y tiene importantes usos en muchos campos del seguimiento mundial de vuelos. La CAAC ha impulsado con firmeza la aplicación del GNSS BeiDou en la aviación civil y ha elaborado los correspondientes planes de implementación. En 2019 se realizarán los ensayos de demostración de uso del sistema BeiDou en aviones de transporte para poder alcanzar la capacidad de seguimiento mundial de vuelos, y en 2022 se instalará el equipo para seguimiento mundial de vuelos a través del sistema BeiDou en toda la flota de transporte.

2.7 La aviación civil china sigue con atención las últimas novedades en el seguimiento automático de aeronaves en peligro (ADT) y la localización y recuperación posterior al vuelo (PFLR), dos componentes importantes del concepto operacional del GADSS, y ha participado activamente en diversos grupos de trabajo, incluido el ADTR-WG. Puesto que algunas de las políticas, requisitos y textos de orientación del concepto operacional del GADSS que guían a las autoridades nacionales de aviación civil en la implementación aún no se han finalizado o dado a conocer, la CAAC invita a la Conferencia a recomendar que la OACI acelere el desarrollo del GADSS, en especial la formulación de las políticas, especificaciones y documentos de orientación sobre ADT, entre otros aspectos.

3. CONCLUSIÓN

3.1 El seguimiento mundial de vuelos, en su condición de prioridad emergente en el área de la seguridad operacional de la aviación civil, se ha transformado en aspecto clave y sostén de implementación del GASP para poder concretar sus objetivos y fortalecer la seguridad operacional. La CAAC mantiene desde siempre el compromiso de mejorar la capacidad de seguimiento mundial de aeronaves de los explotadores chinos y elevar el nivel de gestión continua de la seguridad operacional. Al mismo tiempo, la aviación civil china está dispuesta a fortalecer la cooperación y el intercambio con los demás intervinientes en el seguimiento mundial de aeronaves, en particular respecto a la aplicación del sistema BeiDou.

3.2 Se invita a la Conferencia a:

- a) tomar nota de los últimos avances del GFT en China; y
- b) recomendar que la OACI acelere el desarrollo del GADSS, en especial la formulación de las políticas, especificaciones y documentos de orientación sobre ADT.