

**NOTA DE ESTUDIO****ASAMBLEA — 41º PERÍODO DE SESIONES****COMISIÓN TÉCNICA**

- Cuestión 30:** Seguridad operacional de la aviación y navegación aérea - Políticas
30.2: Novedades relativas al Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)

**EVOLUCIÓN DEL PLAN MUNDIAL DE NAVEGACIÓN AÉREA (GANP) Y NUEVAS
INICIATIVAS PARA LA MODERNIZACIÓN CONTINUA Y EFICIENTE EN UN SISTEMA
DE RENDIMIENTO TOTAL CENTRADO EN LA INFORMACIÓN**

(Nota presentada por los Estados Unidos)

RESUMEN

El aumento de nuevos conceptos y operaciones innovadoras ha impuesto un reto tanto para la OACI como para los Estados de efectuar una integración segura y normalizada en el sistema mundial de aviación. La OACI ha realizado importantes esfuerzos para establecer una base estable de operaciones tradicionales, y crear al mismo tiempo conceptos futuros para la integración de operaciones no tradicionales a través del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) y de las mejoras por bloques de sistemas de aviación (ASBU). La OACI también ha buscado la participación de las organizaciones normativas de la industria en el proceso de consultas sobre normas de la OACI, lo que contribuye a que el proceso de formulación de normas y métodos recomendados (SARPS) sea más eficiente.

En esta nota se reconocen los esfuerzos de la OACI y de los Estados, y los desafíos que enfrentan para hacer avanzar de forma segura y eficiente el sistema mundial de aviación, manteniendo al mismo tiempo la flexibilidad para integrar conceptos innovadores y nuevas operaciones. También se apoyan los esfuerzos continuos de la OACI a través de la actualización del GANP y las ASBU, y su trabajo para que el proceso de los SARPS sea más eficiente. Por último, en esta nota se presenta la iniciativa estadounidense *Info-Centric NAS*.

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

- respaldar el séptimo Plan Mundial de Navegación Aérea;
- seguir apoyando el proceso de consultas sobre normas de la OACI y acoger la participación y orientaciones de industrias no convencionales (no relacionadas con la aviación) para la planificación de la evolución del octavo Plan Mundial de Navegación Aérea;
- respaldar las nuevas iniciativas de normalización de la OACI que garantizan transparencia y acceso al historial de validación del proceso de presentación directa; y
- tomar nota de la iniciativa de Estados Unidos *Info-Centric NAS*, como una materialización de la hoja de ruta conceptual del GANP.

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivos estratégicos:</i> | Esta nota de estudio se relaciona con los objetivos estratégicos Seguridad operacional y Capacidad y eficiencia de la navegación aérea. |
| <i>Repercusiones financieras:</i> | Ninguna. |
| <i>Referencias:</i> | <i>Resoluciones vigentes de la Asamblea (al 4 de octubre de 2019) (Doc 10140)</i> <i>Plan Mundial de Navegación Aérea (Doc 9750)</i> |

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El aumento de nuevos conceptos y operaciones innovadoras ha impuesto un reto tanto para la OACI como para los Estados de normalizar la integración en el sistema mundial de aviación, manteniendo al mismo tiempo los más altos niveles de seguridad. A menudo se critica a la OACI por la ineficiencia y los retrasos en la elaboración de normas y métodos recomendados (SARPS), así como de orientaciones técnicas para ayudar a los Estados a prepararse y a operar un espacio aéreo integrado y armonizado siguiendo el paso de la innovación de la industria. Esta crítica también se aplica al trabajo de actualizar y mantener más de 12 000 SARPS.

1.2 Durante la última década, la OACI ha logrado avances significativos en la eficiencia y en la adopción de soluciones creativas en el proceso de elaboración de los SARPS, así como en la ayuda a los Estados para cumplir las disposiciones de la OACI. Parte de este progreso se atribuye a la evolución del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) y a las mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) asociadas, así como a la apertura y la mayor transparencia del proceso de elaboración de SARPS.

2. ANÁLISIS

2.1 La OACI se encuentra en la difícil situación de conectar un sistema mundial de aviación en el que los participantes tienen distintos niveles de desarrollo y recursos. La OACI se esfuerza por prestar asistencia para los servicios esenciales, manteniendo al mismo tiempo la agilidad para dar cabida a la innovación y adelantos técnicos. La jerarquía del GANP, el Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP), las ASBU y los elementos constitutivos básicos (BBB) son vitales para el estado general del sistema mundial de aviación.

2.2 Séptima edición del GANP

2.2.1 Aunque se considera como una actualización menor, la séptima edición del GANP consolida los vínculos con las ASBU y los BBB, así como con el Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP). El GANP refleja la interconectividad y la simbiosis de la seguridad operacional y el tránsito aéreo.

2.2.2 En planes anteriores de la OACI, la seguridad operacional y el tránsito aéreo, aunque relacionados entre sí, nunca se reflejaron directamente en el GANP y el GASP juntos. La séptima edición del GANP empieza a corregir esto al incluir un marco de rendimiento de seguridad operacional que establece un puente entre ambos documentos.

2.2.3 La séptima edición del GANP también ayuda a establecer una base ágil a medida que la comunidad mundial avanza hacia un sistema de rendimiento total, centrado en la información, tal como se describe en la hoja de ruta conceptual, que se definirá con más detalle en la octava edición del GANP.

2.3 Eficiencia en la elaboración de las normas

2.3.1 Los SARPS son el producto principal de la OACI y la base para las operaciones de la aviación internacional seguras y armonizadas en consonancia con el GANP y el GASP. Históricamente, el proceso de elaboración de los SARPS de la OACI era intenso y largo, lo que a veces limitaba el avance de la innovación en la industria de la aviación mundial. Los Estados manifiestan con frecuencia su frustración por el tiempo que lleva crear y enmendar los SARPS.

2.3.2 Para ayudar a aumentar la eficiencia en el proceso de los SARPS, la OACI está introduciendo iniciativas de normalización para simplificar el lenguaje de los SARPS e invitando a los

miembros de las organizaciones normativas (SMO) de la aviación mundial a participar en el proceso de consultas sobre normas de la OACI. Se pide a las SMO que aporten las mejores prácticas y las normas maduras, que puedan ser aceptadas directamente por la OACI mediante el proceso de presentación directa.

2.3.3 Estados Unidos aprecia la intención de la OACI al desarrollar el proceso de presentación directa, pero recomienda un debido proceso modificado que pueda medir rápidamente la calidad, la madurez y el impacto de las normas en el programa de trabajo de la OACI.

2.3.4 Estados Unidos también alienta la participación de miembros no tradicionales en el proceso de consultas sobre normas. A medida que el sistema mundial de aviación evoluciona hacia un ecosistema centrado en la información, la participación de los socios de otras industrias puede ser beneficiosa. Las tecnologías basadas en la nube y las redes de telecomunicaciones son sólo algunos de los socios de las industrias no tradicionales que pueden tener un papel en el futuro de la aviación.

2.3.5 Con respecto a la transición de las operaciones tradicionales a un sistema digitalizado y de rendimiento total que se prevé en la hoja de ruta conceptual del GANP, Estados Unidos publicó su visión en el documento “*Operations in an Info-Centric National Airspace System (ICN)*” (Operaciones en un sistema de espacio aéreo nacional centrado en la información). El ICN explica cómo aprovechará Estados Unidos la revolución de la información y la conectividad, y cómo integrará tecnologías tales como vehículos autónomos, aeronaves eléctricas, aeronaves supersónicas y vehículos espaciales.

2.4 **La hoja conceptual del GANP y el NAS centrado en la información**

2.4.1 Como ya se indicó, la séptima edición del GANP establece el puente con el sistema de rendimiento total centrado en la información descrito en la hoja de ruta conceptual.

2.4.2 Estados Unidos publicó su documento de visión y concepto de operaciones del ICN, que se basa en el programa NextGen anterior, y describe cómo se gestionarán los nuevos vehículos aéreos que tienen misiones no tradicionales, como se indica en la hoja de ruta conceptual. El ICN también indica cómo Estados Unidos se adaptará para absorber el crecimiento previsto de estas operaciones, con nuevos servicios de gestión del tránsito adaptados a las características de los nuevos participantes, pero coexistiendo con los servicios de tránsito aéreo tradicionales.

2.4.3 La visión se centra en mejoras del sistema actual, aprovechando las innovaciones en el área de la información, la infraestructura de comunicaciones y la capa de aplicación.

2.4.4 En el futuro, Estados Unidos operará el Sistema de Espacio Aéreo Nacional con operaciones basadas en las trayectorias (TBO) e interoperará con servicios xTM en los que las reglas de vuelo tendrán en cuenta la diversidad de las operaciones, las consideraciones medioambientales y los atributos de los vehículos.

2.4.5 Las asociaciones público-privadas harán posible la contratación de servicios gestionados por empresas tales como servicios de comunicaciones, información aeronáutica y meteorológicos.

2.4.6 La infraestructura pública y privada prestará servicios de gestión del tránsito ubicuos, resistentes a los cambios imprevistos y ágiles para responder a las futuras necesidades de los usuarios. Las técnicas de aprendizaje automático e inteligencia artificial hacen que la fuerza laboral sea más adaptable y flexible en condiciones no regulares, como el cierre temporal de instalaciones.

2.4.7 El Sistema de Espacio Aéreo de Nacional de Estados Unidos seguirá basándose en un proceso por capas de controles de seguridad operacional, con una mayor dependencia de los datos y mayor

énfasis en los riesgos introducidos por la integración de sistemas distribuidos y diversos. Los indicadores de rendimiento críticos para la seguridad operacional se supervisarán para apoyar la aeronavegabilidad, detectar emergencias operacionales y evaluar la garantía de la información.

2.4.8 Estados Unidos invita a la OACI y a los Estados a tomar nota de la visión del ICN, y a visitar el sitio web del ICN que se indica al pie de la página de esta nota de estudio.

3. **CONCLUSIÓN**

3.1 Mientras los sistemas tradicionales de la aviación siguen desarrollándose en el mundo, los conceptos y operaciones nuevos e innovadores están creciendo de forma exponencial. Los Estados y la OACI tienen el reto de mantener el crecimiento seguro y eficiente de las operaciones tradicionales y al mismo tiempo de planificar e integrar los nuevos participantes y operaciones.

3.2 La OACI puede utilizar sus planes estratégicos mundiales para esbozar la situación actual y futura de la aviación a fin de garantizar un crecimiento armonizado y la interconectividad entre regiones y Estados. En esencia, los planes estratégicos mundiales se basan en los SARPS. Se aplaude a la OACI por el trabajo ya realizado y se le anima a seguir buscando formas de crear un proceso de elaboración de SARPS seguro y eficiente, que incluya a los socios tradicionales y no tradicionales de la industria.

3.3 Estados Unidos alienta a los Estados a apoyar la séptima edición del GANP y sus iniciativas para hacer más eficiente el proceso de elaboración de los SARPS, e invita a los Estados a consultar el documento de visión de las operaciones en un NAS centrado en la información.