



**Cuestión 6 del
Orden del Día: Otros asuntos**

**PROPUESTA PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL REGIONAL DE REFERENCIA
TÉCNICA ATM (INTERFACE ENTRE GANP E IMPLEMENTACIÓN)**

(Presentada por Chile)

RESUMEN

Mientras el Anexo 10 y otros documentos OACI establecen qué debe lograrse desde el punto de vista del rendimiento de las tecnologías de apoyo a la navegación aérea, el Manual propuesto en esta Nota de Estudio (NE) persigue aportar orientaciones técnicas de carácter fundamental para la correcta preparación de proyectos y, en consecuencia, la adecuada y oportuna implementación de las tecnologías ASBU que sustentan la red ATM regional, agrupadas en un solo documento. Lo anterior impactaría positivamente, y en mayor medida, a los Estados con menor capacidad técnica para la formulación de proyectos, optimizando el uso de recursos humanos, tecnológicos y financieros; garantizando una implementación efectiva y, no menos importante, otorgando mayor fluidez a la coordinación entre los Estados y la industria durante los procesos de licitación, implementación y post venta. Todo lo anterior, evita la implementación de proyectos deficientes, redundantes, aislados o inviables y promueve la armonización nacional, regional y global de la infraestructura ATM.

Referencias:

- Plan Estratégico de la OACI para 2026-2050
- Plan Global de Navegación Aérea (GANP), 7ª versión.
- Plan Regional de navegación Aérea (RANP)
- Guía para la implantación de AIDC a través de la interconexión de centros automatizados adyacentes.
- Guía de Orientación para la Interconexión Operativa de Sistemas AMHS en la Región SAM.
- Anexo 10 “Telecomunicaciones Aeronáuticas”

1. Antecedentes

Tanto el GANP como el RANP constituyen el marco estratégico para el desarrollo de capacidades operacionales basadas en módulos ASBU. Sin embargo, la implementación homogénea y armonizada a nivel regional enfrenta diversos retos como diferencias en capacidades institucionales, criterios técnicos dispares y duplicación de esfuerzos, entre otros.

1.2 En ausencia de una base técnica de referencia común, numerosos Estados enfrentan dificultades para:

- a. realizar estudios de factibilidad (evaluar la viabilidad de soluciones tecnológicas según el escenario);

- b. justificar inversión/conseguir financiamiento;
- c. diseñar bases técnicas para licitaciones públicas;
- d. lograr interoperabilidad, armonización y escalabilidad de los proyectos.
- e. coordinar con la industria de forma efectiva antes, durante y posterior a la implementación de las tecnologías.

1.3 Estas asimetrías decantan en la fragmentación de iniciativas, y, en muchos casos, la dilapidación de recursos en proyectos incluso, inviables. En otras palabras, los Estados deben asumir responsabilidades técnicas con diferentes niveles de preparación, capacidades presupuestarias y experiencia operativa, lo que ha derivado, en muchos casos, en implementaciones ineficientes en términos técnicos y económicos.

2. Análisis

2.1 Necesidad de una herramienta técnica regional única

2.1.1 Un Manual Regional de Referencia Técnica de uso común serviría como guía estructurada para facilitar:

- a. la planificación de capacidades conforme a las tecnologías ASBU contenidas en el Volumen III del RANP;
- b. la armonización técnica e interoperabilidad entre Estados y regiones;
- c. la priorización de inversiones en función de beneficios operacionales medibles;
- d. la evolución progresiva hacia un sistema de navegación aérea sin fisuras.

2.1.2 Dentro de su contenido se destaca lo siguiente

- a. referencia a requisitos normativos (estándares de interoperabilidad o compatibilidad tecnológica, parámetros de seguridad, eficiencia, disponibilidad y sostenibilidad, entre otros);
- b. elementos tecnológicos mínimos necesarios para la implementación;
- c. modelo formato estándar de bases técnicas;
- d. modelos o arquitecturas de referencia;
- e. criterios de evaluación técnica y validación;

2.1.3 Esta herramienta también respondería al principio de la OACI “no country left behind”, proporcionando orientación clara y práctica incluso a Estados con capacidades limitadas.

2.2 Beneficios esperados

- a. Estandarización de criterios técnicos en licitaciones, proyectos y transiciones tecnológicas;
- b. reducción de costos mediante sinergias regionales y especificaciones comunes;
- c. fortalecimiento del diálogo con la industria, al disponer de una base común de expectativas funcionales;
- d. transparencia y trazabilidad de decisiones técnicas a nivel nacional y regional.

2.3 Contenidos sugeridos del Manual

El Manual podría incluir, además:

- a. requisitos técnicos mínimos y recomendados por entorno operativo;
- b. plantillas modelo para términos de referencia (ToR) en proyectos nacionales;

- c. guías de evaluación técnico-económica para decisiones de inversión;
- d. estudios de caso exitosos y lecciones aprendidas de diversas regiones;
- e. justificación técnica y evidencia empírica;

2.4 Consideraciones adicionales

2.4.1 El Manual deberá ser elaborado bajo la coordinación de la secretaría, con la participación de grupos de expertos de los Estados, otros organismos regionales, interregionales e industria.

2.4.2 Su publicación como documento de carácter, no vinculante, pero referencial, permitiría a los Estados adaptar sus contenidos a las realidades locales, respetando la soberanía de los Estados en gestiones de inversión e implementación.

2.4.3 Su actualización periódica podría alinearse con la revisión de bloques ASBU y evolución del GANP/RANP, manteniendo su relevancia técnica y operativa.

2.4.4 En la actualidad, no existe un manual técnico que compile en un solo documento los fundamentos técnicos mínimos necesarios para guiar la implantación escalable y armonizada de tecnologías ATM a nivel nacional y regional.

2.4.5 Existen referentes valiosos en otras regiones, como el SESAR Deployment Programme en Europa y el NextGen Implementation Plan en los Estados Unidos, que han desarrollado documentos con:

- a. arquitecturas de referencia con enfoque modular;
- b. interfaces de datos e interoperabilidad técnica (ej. SWIM, FIXM, AIXM, IWXXM);
- c. recomendaciones de ciberseguridad y gestión de la información;
- d. hojas de ruta funcionales para la implementación por fases;
- e. modelos de gobernanza técnica

2.4.6 La sistematización y adaptación de estas experiencias permitiría a la reunión proponer un Manual Técnico de Referencia para la Evolución ATM, alineado con el GANP/RANP, los bloques ASBU y los desafíos actuales de integración de nuevas tecnologías y usuarios del espacio aéreo. Este documento sería de gran utilidad para terminar con la implementación de sistemas fragmentados, ayudando a evitar inversiones riesgosas o menos adecuadas.

2.5 Conclusión

2.5.1 El desarrollo de un Manual Regional de Referencia Técnica representa una oportunidad para reforzar la coherencia, eficiencia y sostenibilidad en la modernización del sistema de navegación aérea nacional, regional y global. La existencia de una base técnica compartida potenciaría la capacidad de los Estados para tomar decisiones informadas, rentables y alineadas con los objetivos estratégicos de la OACI y los Estados que la conforman, elevando con ello la seguridad, interoperabilidad y eficiencia de la aviación.

2.6 Acciones sugeridas

Se invita a la Reunión a:

- a) Aprobar esta Nota de Estudio;
- b) solicitar a la Secretaría iniciar el trabajo de evaluación para el desarrollo de un Manual Regional de Referencia Técnica para la Implementación del GANP;

- c) invitar a los Estados, proveedores de servicios de navegación aérea, industria y organizaciones regionales a colaborar activamente en su redacción;
- d) evaluar la inclusión del Manual como herramienta estratégica dentro del marco de implementación de los bloques ASBU para la región;
- e) promover su utilización en los procesos de planificación nacional, licitación y monitoreo de proyectos vinculados a la navegación aérea; y
- f) proponer la conformación de un grupo de trabajo Ad-Hoc, bajo la coordinación de la Oficina Regional SAM, que inicie la elaboración del Manual con participación de los Estados SAM y otras partes interesadas, estableciendo un cronograma tentativo, contenidos iniciales y un proceso de revisión técnica.

— FIN —