

UNDÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 22 de septiembre - 3 de octubre de 2003

Cuestión 6 del

orden del día: Cuestiones relativas a la navegación aeronáutica

6.2: Cuestiones de criterios de navegación teniendo en cuenta los servicios y la arquitectura GNSS actuales y previstos, las opciones de integración y de reserva

ESTRATEGIAS REGIONALES DE ASIA/PACÍFICO PARA LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN

(Nota presentada por Australia)

RESUMEN

La elaboración de criterios de navegación requiere la consideración de factores operacionales, medioambientales y económicos para lograr la armonización y la interpretación a escala mundial. Las estrategias desarrolladas dentro de la Región Asia/Pacífico para la provisión de sistemas de guía de precisión para la aproximación y el aterrizaje y la implantación de la función de navegación GNSS son ejemplos de esta consideración.

Las medidas recomendadas a la Conferencia figuran en el párrafo 3.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Las Regiones Asia y Pacífico, por medio del Grupo regional Asia/Pacífico de planificación y ejecución de la navegación aérea (APANPIRG), han sostenido dos notas sobre estrategia para resolver la provisión de sistemas de guía de precisión para la aproximación y el aterrizaje y la implantación de la función de navegación del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS). Las estrategias fueron elaboradas antes de la Reunión departamental especial de comunicaciones/operaciones (1995) (SP COM/OPS/95).

1.2 Australia y otros miembros del APANPIRG han revisado periódicamente las estrategias en las reuniones del APANPIRG a medida que se disponía de nueva información.

2. ANÁLISIS

2.1 Las dos estrategias , “Estrategia para la provisión de sistemas de guía de precisión para la aproximación y el aterrizaje” y “Estrategia para la implantación de la función de navegación GNSS en la Región Asia/Pacífico”, adoptadas por la 14ª reunión del APANPIRG, celebrada en agosto de 2003, figuran como adjuntos a esta nota.

2.2 Australia estima que las estrategias constituyen un examen atento de la tecnología actual y futura, y partiendo de esta base propone una dirección firme para orientación de los Estados de la Región Asia/Pacífico. En la elaboración de ambas estrategias se han tenido en cuenta las condiciones operacionales (tipo, corrientes y densidad del tráfico), medioambientales (clima) y económicas experimentadas en la Región.

3. MEDIDAS RECOMENDADAS A LA CONFERENCIA

3.1 Se invita a la Conferencia a tomar nota de estas estrategias de la Región Asia/Pacífico y a tener en cuenta las condiciones operacionales, medioambientales y económicas al elaborar los criterios de navegación para asegurar la armonización e interfuncionalidad mundial.

— — — — —

APÉNDICE A

ESTRATEGIA PARA LA PROVISIÓN DE SISTEMAS DE GUÍA DE PRECISIÓN PARA LA APROXIMACIÓN Y EL ATERRIZAJE

Considerando:

- a) que en la Región ASIA/PAC, el ILS tiene capacidad para satisfacer la mayoría de los requisitos para la aproximación y el aterrizaje de precisión;
- b) que los requisitos para la provisión de instalaciones de navegación basadas en tierra, para aproximaciones y aterrizaje que no son de precisión, se han cumplido en la mayoría de los casos;
- c) que se dispone de SARPS y textos de orientación de la OACI para el GNSS con aumentación para aproximaciones de precisión de la Cat I;
- d) que se sabe que el GNSS sin aumentación puede dar apoyo a aproximaciones que no son de precisión y que se prevé que los sistemas basados en el GNSS aumentado estén disponibles para dar apoyo a las operaciones de Categoría I para 2006;
- e) que se prevé que el GNSS con aumentación para dar apoyo a las operaciones de las Categorías II y III esté disponible en el período 2010-2015;
- f) que el MLS para la Categoría I se puede utilizar y que la certificación para la Categoría IIIB está en curso para el equipo en tierra y de a bordo;
- g) que es necesaria una función multimodal a bordo para la aproximación y el aterrizaje y que se espera que esté disponible;
- h) la definición de performance de navegación requerida para operaciones de aproximación, aterrizaje y salida;
- i) la necesidad de mantener la interfuncionalidad de las aeronaves, tanto dentro de la región como entre la región ASIA/PAC y otras regiones de la OACI y prever flexibilidad para el futuro equipo de aeronaves.

La estrategia de la Región ASIA/PAC para la provisión de guía de precisión para la aproximación y el aterrizaje es:

- a) mantener el ILS como un sistema normalizado de la OACI durante tanto tiempo como sea operacionalmente aceptable y económicamente beneficioso;
- b) implantar el GNSS con aumentación para apoyo de las operaciones de Categoría I donde sea operacionalmente necesario y económicamente beneficioso;

- c) realizar estudios para la implantación de sistemas de aumentación GNSS basados en tierra y equipo de aviónica GNSS para operaciones de las Categorías II y III;
- d) introducir la performance de navegación requerida (RNP) aplicable para operaciones de aproximación, aterrizaje y salida de conformidad con las disposiciones de la OACI;
- e) impartir la instrucción y capacitación necesarias sobre el GNSS y la RNP actuales para el personal de operaciones a fin de garantizar la seguridad operacional;
- f) implantar el MLS donde los requisitos operacionales no puedan cumplirse mediante la implantación del ILS o del GNSS; y
- g) proteger el espectro de radiofrecuencias del ILS, MLS y GNSS, puesto que la transición del ILS al GNSS y al MLS será evolutiva y tomará algún tiempo.

— — — — —

APÉNDICE B**ESTRATEGIA PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA FUNCIÓN
DE NAVEGACIÓN GNSS EN LA REGIÓN ASIA/PACÍFICO****Considerando:**

- 1) que la seguridad operacional tiene la prioridad más elevada;
- 2) que los elementos del Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM basados en el GNSS y los requisitos para la implantación del GNSS se han incorporado en la parte CNS del FASID;
- 3) que están disponibles los SARPS, PANS y textos de orientación relativos al GNSS para la implantación del GNSS;
- 4) que la disponibilidad de equipo de aviónica presenta limitaciones en algunos diseños de receptor, en la capacidad de las aeronaves de cumplir los requisitos de la RNP y en el nivel de equipo de usuario;
- 5) el desarrollo de sistemas GNSS que incluyen constelaciones de satélites y mejoras en la performance del sistema;
- 6) la aprobación de aeronavegabilidad y operaciones que permiten usar el GNSS actual para fases de vuelo en ruta y de aproximación que no es de precisión sin necesidad de servicios externos de aumentación para la aeronave;
- 7) el estado de desarrollo de los sistemas de aumentación basados en la aeronave;
- 8) que los sistemas de aumentación regionales influyen tanto en los sistemas basados en satélites (SBAS) como en los sistemas basados en tierra (GBAS);
- 9) que los factores humanos, medioambientales y económicos afectarán a la implantación del GNSS;
- 10) que los requisitos de navegación regionales son:
 - a) RNP10/RNP4 para en ruta;
 - b) RNP4 para la transición a la fase terminal del vuelo;
 - c) RNP1 para la fase terminal del vuelo;
 - d) RPA/APV para aproximaciones y salidas; y
 - e) aproximaciones de precisión en determinados aeropuertos.

La estrategia general para la implantación del GNSS en la Región Asia/Pacífico se expone seguidamente:

- 1) debería examinarse la medida en que el sistema GNSS accesible en la región puede satisfacer los requisitos de navegación para los proveedores de servicios ATM y los explotadores de aeronaves en la región;
- 2) la introducción evolutiva de la función de navegación GNSS debería ser compatible con el Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM;
- 3) durante la transición al GNSS, debe mantenerse disponible suficiente infraestructura de tierra para los sistemas de navegación actuales. Antes de que se considere suprimir la infraestructura de tierra actual, debería darse a los usuarios un período de transición razonable para permitirles equiparse con GNSS a fin de alcanzar un servicio de navegación equivalente;
- 4) la implantación deberá cumplir plenamente los SARPS y PANS de la OACI;
- 5) introducir el uso de GNSS para la navegación en ruta, terminal y de aproximación;
- 6) se alienta a los Estados a implantar los futuros usos del GNSS basados en normas de receptor TSO C145/146 o equivalentes;
- 7) en la medida posible, los Estados deberían cooperar a escala multinacional para implantar los sistemas de aumentación GNSS a fin de facilitar el funcionamiento de los sistemas sin discontinuidad y con interfuncionalidad;
- 8) que los Estados consideren segregar el tráfico de acuerdo con la función de navegación y otorgar rutas preferidas a las aeronaves con mejor performance de navegación, teniendo debidamente en cuenta las necesidades de las aeronaves de Estado;
- 9) que los Estados emprendan un programa coordinado de investigación y desarrollo sobre implantación y explotación del GNSS;
- 10) la OACI y los Estados deberían iniciar la instrucción y capacitación para proveer los conocimientos necesarios en materia de teoría y aplicación práctica del GNSS, incluyendo la RNP; y
- 11) que los Estados establezcan equipos multidisciplinarios de implantación del GNSS, usando como guía la sección 6.10.2 de la Circular 267 de la OACI, *Directrices para la introducción y uso operacional del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS)*.

Nota.— Los sistemas SBAS mencionados son EGNOS, MSAS y WAAS. Se prevé que el MSAS proveerá aumentación para la Región Asia/Pacífico.