



NOTA DE ESTUDIO

DUODÉCIMA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, 19 - 30 de noviembre de 2012

Cuestión 6 del

orden del día: Dirección futura

6.1: Planes y metodologías de implantación

NECESIDAD DE PROPORCIONAR SERVICIOS GNSS GRATUITOS CON BASE EN LA ACTUACIÓN Y SIN LA OBLIGACIÓN DE UTILIZAR SISTEMAS ESPECÍFICOS

(Nota presentada por los Estados Unidos)

RESUMEN

La introducción de los servicios del sistema mundial de determinación de la posición (GPS) y del sistema de aumentación basado en satélites (SBAS) ha proporcionado un medio de disponer de una capacidad de navegación basada en la performance y de vigilancia dependiente automática, y sirve de apoyo a los elementos esenciales de la infraestructura mundial. Se vive un período de rápidos y continuos despliegues y modernizaciones de las constelaciones del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) y de los sistemas regionales de aumentación que llevan a cabo los Estados para ofrecer servicios compatibles, interoperables y de múltiples frecuencias que mejorarán significativamente las capacidades de la aviación y de la infraestructura en el mundo. En esta nota se examinan las necesidades de los Estados en materia de servicios GNSS combinados y se reafirma la responsabilidad que tienen todos los Estados proveedores de servicios GNSS de considerar las necesidades de los Estados en desarrollo, al seguir prestando sus servicios GNSS para uso aeronáutico sin el cobro de derechos directos a los usuarios. En esta nota también se recomienda a los Estados proveedores de servicios GNSS que tengan en cuenta las necesidades de los explotadores de aeronave, al proporcionar servicios sin requisitos de uso o equipamiento GNSS con sistemas específicos.

Medidas propuestas a la Conferencia: Se invita a la Conferencia a acordar las recomendaciones del párrafo 3.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Durante la Décima Conferencia de navegación aérea de la OACI celebrada en 1991 y el 29º período de sesiones de la Asamblea de la OACI de 1992, los Estados Unidos ofrecieron que en un futuro inmediato proporcionarían el servicio del sistema mundial de determinación de la posición (GPS) de manera continua y a nivel mundial sin el cobro de derechos directos a los usuarios. Posteriormente, la Federación de Rusia hizo un ofrecimiento similar respecto de su sistema mundial de navegación por satélite (GLONASS). En septiembre de 2007, los Estados Unidos renovaron su oferta relativa a los servicios GPS y la ampliaron para incluir los servicios del sistema de aumentación basado en satélites (SBAS) del sistema de aumentación de área amplia (WAAS) dentro de su volumen de servicios prescrito.

1.2 Actualmente, los Estados Unidos están desplegando satélites modernizados con señales L1C/A y L5 y señales cifradas militares mejoradas que permitirán a las aeronaves civiles y estatales autorizadas con equipo modernizado eliminar los errores inducidos por la ionosfera y beneficiarse de una mejor actuación y mayor solidez. A finales de 2011, la Federación de Rusia logró que el GLONASS alcanzara su plena capacidad operacional y el 13 de febrero de 2012, el Ministerio de Transporte emitió la Orden núm. 35, para que se implantara un concepto de uso conjunto de las constelaciones GLONASS y GPS por las aeronaves civiles fabricadas en la Federación de Rusia y por los explotadores de aeronaves extranjeras de la Federación de Rusia. Se tiene previsto que las constelaciones mundiales Galileo de Europa y BeiDou/COMPASS de China proporcionen servicios GNSS más tarde en este decenio. El uso combinado de señales de constelaciones múltiples, así como de sistemas regionales de aumentación, mejorará la solidez y las capacidades de las operaciones de la aviación mundial y de su infraestructura.

1.3 El Japón y Europa proporcionan actualmente servicios SBAS compatibles e interoperables como servicios de aumentación importantes para las capacidades GPS. La India se está preparando para la capacidad operacional plena de la navegación aumentada con GPS y órbita geoestacionaria (GAGAN). Además, la Federación de Rusia inició el despliegue de su sistema de capacidad SBAS del sistema de corrección diferencial y vigilancia (SDCM) que es compatible e interoperable con las normas existentes relativas a las aeronaves.

1.4 Cada Estado y las aeronaves de todos los Estados deberían tener acceso, en forma no discriminatoria y en condiciones uniformes, al uso de los servicios GNSS, así como a los sistemas regionales de aumentación, para uso aeronáutico dentro del área de cobertura de esos sistemas. Es importante que todos los proveedores de servicios de navegación por satélite tengan en cuenta las necesidades de los Estados en desarrollo, los cuales podrían beneficiarse significativamente de estos servicios, pero no pueden costear los mismos. También, es importante reconocer que existen dificultades asociadas al uso de constelaciones GNSS múltiples.

2. ANÁLISIS

2.1 Los sistemas GNSS existentes ofrecen una variedad de capacidades de navegación aérea, desde la navegación en ruta hasta las aproximaciones por instrumentos con guía vertical. Existen muchos Estados que cuentan con una infraestructura terrestre de navegación aérea muy limitada, que no tienen medios de proporcionar aproximaciones por instrumentos con guía vertical o que tienen dificultad para mantener la infraestructura terrestre existente. En esas regiones, en especial donde las condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC) son frecuentes, la continuidad del transporte aéreo puede verse afectada en forma severa, teniendo un efecto negativo consiguiente en el desarrollo económico. Para esos Estados, el GNSS ofrece la posibilidad de mejorar significativamente los servicios de navegación aérea. Más aún, existen muchas aplicaciones del GNSS fuera de la aviación que pueden tener un efecto benéfico en las economías de los Estados en desarrollo. Las aplicaciones del GNSS, entre las que figuran la topografía, minería, agricultura y otros modos de transportación, pueden tener repercusiones económicas positivas, en particular para los países en desarrollo.

2.2 La implantación por parte de los Estados del GNSS ofrece a los usuarios del espacio aéreo la manera más rápida y económica de obtener beneficios de las tecnologías CNS/ATM. Concretamente, el GNSS puede hacer que el uso del espacio aéreo sea significativamente más eficaz y proporcionar beneficios operacionales y económicos a los explotadores de aeronaves civiles y estatales de los Estados contratantes. El GNSS ha demostrado reducir de manera importante la posibilidad de impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT). El GNSS debería considerarse un servicio público mundial a partir del cual pueden derivarse muchas aplicaciones de utilidad. En muchos casos, los Estados con economías en desarrollo tienen una gran necesidad de estas aplicaciones y el suministro de servicios GNSS sin costo debería seguir facilitándoles el acceso a estos servicios.

2.3 Los Estados Unidos seguirán ofreciendo a todos los usuarios servicios GPS y sus aumentaciones sin el cobro de derechos directos durante el futuro inmediato y otros Estados también se han comprometido en ese sentido. El suministro de este servicio es muy importante para mejorar la seguridad operacional y la eficiencia de los Estados que cuentan con una limitada infraestructura de navegación aérea. Asimismo, los Estados en desarrollo también pueden obtener beneficios al mejorar las capacidades que proporciona el uso de servicios de GNSS múltiples para aplicaciones institucionales y de infraestructura esenciales que incluyen a la aviación. Por consiguiente, los Estados deberían seguir proporcionando servicios GNSS sin el cobro de derechos directos, a fin de facilitar la obtención a nivel mundial de mayores beneficios en materia de actuación aeronáutica del GNSS y de seguridad operacional.

2.4 Los obstáculos para implantar muchas de las tecnologías de comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión del tránsito aéreo (CNS/ATM) son diversos: desde obstáculos políticos y financieros hasta técnicos e institucionales. Por lo tanto, muchos de los beneficios de estas tecnologías se han retrasado o no se han realizado. Aplazar la implantación originará la pérdida de oportunidades para mejorar la seguridad operacional, aumentar la capacidad del espacio aéreo, incrementar la eficiencia en las operaciones de la aviación y reducir las demoras de aeronaves y pasajeros.

2.5 En la AN-Conf/12-WP/ 21 (presentada por la Secretaría), se dice que la meta última es establecer un marco institucional y jurídico que permita el uso ilimitado de cualquier elemento del GNSS. En el Apéndice B de esa nota también se menciona que el surgimiento de GNSS de constelaciones múltiples renueva la necesidad de definir un programa específico de responsabilidad internacional para el GNSS.

2.6 Los Estados Unidos son de la opinión de que el Artículo 28 del Convenio de Chicago ofrece un marco institucional y jurídico para la prestación de servicios GNSS. No se requiere o necesita una nueva ley para permitir el uso del GNSS.

2.7 Algunos Estados podrían requerir, o prohibir, el uso de elementos del GNSS específicos en sus espacios aéreos soberanos. Esa situación podría originar costos importantes para los usuarios, en términos de mandos y procedimientos adicionales en el puesto de pilotaje, instrucción de la tripulación de vuelo y apoyo de mantenimiento o, incluso, podría convertirse en un problema de seguridad operacional debido a consideraciones de factores humanos.

2.8 En el párrafo c) de la Recomendación 6/x – Uso de constelaciones múltiples, de la nota AN-Conf/12-WP/21, se pide a la Conferencia que recomiende a los Estados que, al definir sus planes estratégicos de navegación aérea e introducir nuevas operaciones: “adopten un enfoque basado en la actuación con respecto al uso de constelaciones del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS), considerando en particular las dificultades que surgen de limitar o hacer obligatorio el uso de determinados elementos del GNSS”. Los Estados Unidos respaldan esa recomendación. De no limitarse, las dificultades que enfrentan los explotadores de la aviación internacional para equipar sus aeronaves para todas las posibles combinaciones de los elementos del GNSS son potencialmente insuperables. Los explotadores de aeronaves civiles y estatales podrían verse forzados a incorporar reacondicionamientos múltiples de una aviónica de GNSS múltiples cada vez más compleja y costosa.

2.9 Los Estados Unidos también reconocen que algunos Estados pueden exigir que las aeronaves estén equipadas con los GNSS de su Estado por motivos económicos o de seguridad interna de carácter nacional. Los Estados Unidos recomiendan que cualquier Estado que haga obligatorio el uso de GNSS con sistemas específicos limite esa obligación a sus aeronaves matriculadas estatales y no la imponga a explotadores de aeronaves civiles o estatales de otros Estados. La prohibición de utilizar GNSS determinados certificados según normas de equipo aceptadas internacionalmente y compatibles con las normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI para servicios GNSS o la obligación de utilizar determinado equipo GNSS de un Estado cuando otro GNSS puede proporcionar capacidades basadas en la actuación equivalentes constituyen barreras al libre comercio si se imponen a explotadores extranjeros.

3. RECOMENDACIONES

3.1 Se invita a la Conferencia a acordar que:

- a) los servicios aeronáuticos GNSS sigan ofreciéndose sin el cobro de derechos directos a los usuarios;
- b) el Artículo 28 del Convenio de Chicago ofrece el marco institucional y jurídico para la prestación de servicios GNSS y que no se requiere una nueva ley para permitir el uso de GNSS;
- c) alentar a los Estados a adoptar un enfoque basado en la actuación y a evitar limitar o prohibir el uso en aeronaves de elementos del GNSS que cumplan los SARPS de la OACI aplicables;
- d) alentar a los Estados a evitar hacer obligatorio el uso en aeronaves de un elemento o señales GNSS particulares y permitir el uso de otros elementos y señales GNSS que cumplan los SARPS de la OACI; y
- e) cualquier Estado que elija hacer obligatorio el uso de un elemento del GNSS particular, exima a las aeronaves de otros Estados limitando la obligación a aeronaves matriculadas en su Estado y que estén incluidas en el certificado (la licencia) de un explotador.

— FIN —