



NOTA DE ESTUDIO

DECIMOCUARTA CONFERENCIA DE NAVEGACIÓN AÉREA

Montreal, Canadá, 26 de agosto - 6 de septiembre de 2024

Cuestión 2: Utilización oportuna y segura de nuevas tecnologías

2.2: Riesgos de seguridad operacional relacionados con las tecnologías de aviación en evolución

DESAFÍOS DE LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE AUMENTACIÓN BASADOS EN SATÉLITES ASOCIADOS CON LA DISPONIBILIDAD DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

[Nota presentada por 54 Estados contratantes², miembros de la Comisión Africana de Aviación Civil (CAFAC)]

RESUMEN

En esta nota se presenta un desafío de adquisición de tecnología relacionado con la implantación de sistemas de aumentación basados en satélites (SBAS) en el continente africano. Desde el establecimiento y la adopción del SBAS por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) como una de las principales infraestructuras de navegación por satélite para las operaciones de navegación aérea mundial sin interrupciones, su desarrollo e implementación han sido defendidos por los gobiernos soberanos que son propietarios de estos sistemas. Las tecnologías asociadas con el desarrollo del SBAS están protegidas por derechos de propiedad intelectual (DPI) y no son de dominio público. Estos derechos de propiedad intelectual de la tecnología SBAS son propiedad principalmente de la industria. Sin embargo, en el caso de algunos sistemas SBAS, los derechos de propiedad intelectual se comparten entre la industria y los propietarios de esos sistemas. La adopción del SBAS por los Estados africanos para usarlo en sus operaciones de navegación aérea puede ser un reto, ya que ello requerirá el acceso a esos derechos de propiedad intelectual y la mayoría de ellos podrían encontrar dificultades en el desarrollo de la tecnología necesaria para el SBAS. Tradicionalmente, los Estados africanos han adquirido (a un costo financiero) sistemas de navegación convencionales por conducto de la industria privada (fabricantes) que posee la tecnología necesaria para estos sistemas. A tal respecto, algunos Estados (o grupos de Estados) interesados podrían tener dificultades en la implantación del SBAS en el continente.

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

- a) tomar nota de la información sobre las dificultades relacionadas con la adquisición de derechos de propiedad intelectual para la tecnología SBAS;
- b) destacar el exitoso acuerdo de colaboración concertado por el continente africano como modelo a seguir en la aplicación del SBAS; y
- c) alentar a los Estados y a las partes interesadas pertinentes a que adopten un enfoque coordinado basado en este modelo que reconoce los desafíos a los que se enfrentan algunos Estados del continente africano en la implantación del SBAS.

¹ Las versiones en francés e inglés fueron proporcionadas por la CAFAC.

² Argelia, Angola, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Camerún, Chad, Comoras, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Egipto, Eritrea, Eswatini, Etiopía, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea Bissau, Guinea Ecuatorial, Kenya, Lesoto, Liberia, Libia, Madagascar, Malawi, Malí, Marruecos, Mauricio, Mauritania, Mozambique, Namibia, Níger, Nigeria, República Centroafricana, República Democrática del Congo, República Unida de Tanzania, Rwanda, Santo Tomé y Príncipe, Senegal, Seychelles, Sierra Leona, Somalia, Sudáfrica, Sudán, Sudán del Sur, Togo, Túnez, Uganda, Zambia y Zimbabwe.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Los sistemas de aumentación basados en satélites (SBAS) refuerzan la seguridad operacional y la eficiencia de la navegación aérea y son operacionales en varias regiones de todo el mundo. África está haciendo grandes avances para no quedarse atrás en esta tendencia creciente de adopción de la tecnología SBAS. Así lo demuestran una serie de iniciativas que han surgido en el continente, como el Programa SBAS de Navegación Aumentada para África (ANGA) del Organismo para la Seguridad de la Navegación Aérea en África y Madagascar (ASECNA).

1.2 El SBAS facilita las operaciones de navegación basada en la performance (PBN) que garantizan la exactitud, la integridad, la continuidad del servicio y la disponibilidad necesarias para utilizar la navegación del Sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) en todas las fases de vuelo, desde la fase en ruta hasta las aproximaciones con guía vertical. La vigilancia dependiente automática – radiodifusión (ADS-B) también se beneficia del SBAS, como fuente de posición con una mayor exactitud e integridad, particularmente para la gestión del tránsito aéreo y la gestión del movimiento de las aeronaves en la superficie en los aeropuertos.

1.3 En la actualidad, el nivel de implantación de la PBN en el continente africano es de aproximadamente el 69,44 por ciento (extremo de la derrota PBN), lo que demuestra una tendencia creciente hacia el uso de los servicios de navegación por satélite en lugar de las ayudas para la navegación convencional. África debe adoptar e implementar la tecnología SBAS para alinearse con el resto del mundo y que las operaciones del espacio aéreo mundial sean fluidas e interoperables.

1.4 El desarrollo del SBAS ha contado con el apoyo de la comunidad de la aviación y de organismos de normalización como la Comisión Radiotécnica Aeronáutica (RTCA) y la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE).

1.5 Los distintos sistemas SBAS han sido desarrollados e implantados por los fabricantes en nombre de los Estados propietarios. En cuanto a los derechos de propiedad intelectual (DPI) asociados con el desarrollo de la tecnología, la pauta difiere de un sistema a otro, pero pertenecen principalmente a la industria.

2. ANÁLISIS

2.1 El desarrollo y ulterior despliegue de la infraestructura básica del SBAS requiere el acceso a determinadas tecnologías protegidas por derechos de propiedad intelectual (DPI). Por lo general, este acceso puede obtenerse en el marco de relaciones contractuales con los fabricantes. En el caso de los pocos DPI que pueden pertenecer al propietario del SBAS, como el Servicio europeo de complemento geostacionario de navegación (EGNOS), que pertenece a la Unión Europea (UE), el acceso puede realizarse en el marco de un acuerdo de provisión.

2.2 En el continente africano, un acuerdo de cooperación sobre el desarrollo de la navegación por satélite establecido entre la UE y el ASECNA proporciona acceso al uso de la propiedad intelectual de EGNOS para el desarrollo de su Programa SBAS de Navegación Aumentada para África (ANGA). El acceso a los derechos de propiedad intelectual ayuda a reducir la duración, los riesgos y los costos de la fase de desarrollo del sistema, optimizando así el tiempo de desarrollo.

2.3 Dada la naturaleza de la propiedad intelectual asociada con el desarrollo del SBAS, como se señaló anteriormente, puede que a algunos Estados del continente africano se les planteen dificultades para implantar el SBAS. Las prácticas convencionales y más flexibles de adquisición de sistemas con la industria aeroespacial, que históricamente se han utilizado para la navegación aérea tradicional y otros sistemas de aviación, pueden resultar costosas para la mayoría de los Estados. El caso del ASECNA pone de manifiesto la relevancia de un enfoque regional y la necesidad de colaborar con las entidades estatales a fin de poder acceder a estos recursos vitales para el desarrollo del SBAS.

2.4 Además del programa ANGA del ASECNA, se están llevando a cabo varias iniciativas SBAS en el continente, como el sistema de aumentación basado en satélites de Argelia (AL-SBAS), la Agencia Espacial Nacional de Sudáfrica (SANSA) y el SBAS de la Organización Árabe de la Aviación Civil (OAAC). Garantizar un acceso flexible a la propiedad intelectual de la tecnología SBAS es esencial para la implementación con éxito de las iniciativas actuales y futuras.

3. CONCLUSIÓN

3.1 La normalización del SBAS por parte de la OACI como una de las principales infraestructuras de navegación por satélite para las operaciones de navegación aérea mundial sin interrupciones ha sido respaldada, en términos de implementación, por los gobiernos soberanos propietarios. Las tecnologías asociadas con el desarrollo del SBAS están protegidas por derechos de propiedad intelectual (DPI) y no son de dominio público. De estos derechos suelen ser titulares los fabricantes. Sin embargo, en algunos casos, los derechos de propiedad intelectual se comparten entre los fabricantes y los propietarios del sistema SBAS. El acuerdo entre la UE y el ASECNA ofrece una solución típica al problema de la propiedad intelectual. Esta solución proporciona acceso a los derechos de propiedad intelectual y optimiza la fase de desarrollo del sistema, reduciendo así los riesgos y el tiempo de desarrollo. Se recomienda promover los resultados positivos obtenidos por los Estados africanos en la implantación del SBAS.

— FIN —