



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

PROTECCIÓN DEL ESPECTRO QUE FACILITA LOS SERVICIOS AERONÁUTICOS DE COMUNICACIONES, NAVEGACIÓN Y VIGILANCIA

(Nota presentada por Sudáfrica)

RESUMEN

En esta nota se presenta la postura de Sudáfrica con respecto a la protección del espectro utilizado para facilitar los servicios aeronáuticos.

Medidas propuestas a la Conferencia: Se invita a la Conferencia a convenir en la recomendación contenida en el párrafo 3.2.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 En la industria aeronáutica existe una mezcla de infraestructuras terrestres y satelitales. El espectro para los servicios de seguridad de la vida está protegido, aunque hay sistemas no relacionados con la OACI que operan en dichas bandas. Asimismo, la industria aeronáutica utiliza tecnologías y el espectro no aeronáutico para proveer servicios aeronáuticos auxiliares. Por ejemplo, en África se utiliza predominantemente la tecnología de terminal de abertura muy pequeña (VSAT) para proporcionar conectividad para las comunicaciones del servicio de tránsito aéreo, tecnologías de comunicación, navegación y vigilancia (CNS), puesto que no existe o no es fiable la infraestructura actual de telecomunicaciones terrestres. La tecnología VSAT en la banda C ha servido de plataforma para eliminar las deficiencias de las comunicaciones en los Estados vecinos. También se emplea para proporcionar enlaces para VHF, radar, DME y VOR entre los sitios distantes y las unidades de control; si bien, existen planes para utilizar la misma infraestructura VSAT para proporcionar servicios de enlace de datos para aumentación del GNSS. Los servicios fijos por satélite (SFS) en la banda C son del espectro no aeronáutico y por lo tanto, no cuentan con el mismo nivel de protección que los servicios de seguridad de la vida, aunque los sitios distantes conectados a la red VSAT ofrecen a la industria de la aviación servicios de seguridad de la vida.

2. ANTECEDENTES

2.1 La tecnología VSAT en la banda C del SFS se utiliza en África y en otras partes del mundo principalmente para proporcionar conectividad para los servicios de seguridad de la vida en la industria de la aviación así como para redes de telecomunicaciones entre las unidades de control de tránsito aéreo para facilitar el movimiento seguro de las aeronaves. Varios países africanos notificaron la

existencia de interferencias con sus estaciones VSAT terrestres. Las comunicaciones enviadas a los Estados por la OACI, ref: T7/7.9.1-0795, de fecha 25 de octubre de 2011, y ref: T7/7.9.1-0242, de fecha 22 de marzo de 2012, reconocen la amenaza de las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT) en la frecuencia (3.4-4.2 GHz) de la banda C del SFS operada por las redes aeronáuticas VSAT. Existen varios informes sobre interferencia con los terminales VSAT en la banda C, como se indica en el ITU-R M.2109 sobre estudios compartidos entre los sistemas avanzados de IMT y las redes de satélites geoestacionarios en el SFS. A pesar de las comunicaciones dirigidas a los Estados por la OACI y los informes sobre la interferencia con el VSAT, se presentan solicitudes de espectro adicional ante la UIT para servicios de IMT en la banda C.

2.2 La aviación en África y en otras regiones tropicales depende de los enlaces VSAT del SFS en la banda C, debido a la poca infraestructura o a la inexistencia de la misma. Aunque esta banda es para el SFS, en muchos países también se adjudica a los servicios móviles, y la UIT está planeando aumentar la adjudicación del espectro para servicios móviles. Actualmente es muy difícil encontrar adjudicaciones en la banda C del SFS para enlaces VSAT y esta dificultad se verá aumentada por adjudicaciones adicionales para los servicios móviles. Se prefiere la banda C debido a las características de propagación en zonas tropicales y otras subtropicales. Debido a la atenuación atmosférica y por lluvia de las bandas de frecuencia más alta, es esencial que la banda C siga disponible para este servicio en estas regiones.

2.3 Sudáfrica aumentará la cobertura de VHF en la banda de frecuencia 118-137 MHz. Puesto que la infraestructura de telecomunicaciones terrestres no es adecuada en las zonas rurales, se utilizará la tecnología VSAT como enlaces de apoyo para sitios distantes.

2.4 Sudáfrica implantará redes de DME-DME. La tecnología preferida para la conexión entre sitios de DME es la de VSAT por banda C.

2.5 La aumentación del GNSS en Sudáfrica también utilizará tecnología de VSAT por banda C como enlace de datos.

2.6 Actualmente, se utiliza la tecnología VSAT por banda C para enlazar las instalaciones de vigilancia en ruta.

2.7 Los servicios identificados indican que la tecnología VSAT se utiliza para conectarse con servicios CNS remotos, los cuales son servicios protegidos. La conectividad por VSAT no tiene niveles comparables de protección.

3. CONCLUSIÓN

3.1 Se requiere de reglamentación para asegurar un nivel de protección adecuado para el espectro de la banda C del SFS que se utiliza para aumentar las redes de comunicaciones terrestres mediante el uso de la tecnología VSAT. La tecnología VSAT se usa para facilitar los servicios CNS de segura de la vida en la comunidad aeronáutica.

3.2 La disponibilidad a largo plazo del espectro para VSAT y la protección contra interferencias debería garantizarse en todo el continente africano y en otras partes del mundo. Se invita a la Conferencia a que convenga en la siguiente recomendación:

**Recomendación 6/x – Disponibilidad y protección a largo plazo del terminal de
abertura muy pequeña.**

Se recomienda que:

- a) los Estados miembros de la OACI no deberían respaldar adjudicaciones adicionales del espectro de telecomunicaciones móviles internacionales a expensas de las actuales o futuras redes aeronáuticas de terminales de apertura muy pequeña; y
- b) la OACI debería presentar la cuestión al UIT-T para evitar que se adjudique el espectro de telecomunicaciones móviles internacionales de forma tal que se ponga en riesgo la disponibilidad de las redes aeronáuticas de terminales de apertura muy pequeña.

— FIN —