



Organización de Aviación Civil Internacional

GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN CAR/SAM (GREPECAS)

**Sexta Reunión del Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS
(CNS/COMM/6)**

Santo Domingo, República Dominicana, 30 de junio al 4 de julio

CNS/COMM/6-NE/05

21/05/08

**Cuestión 1 del
Orden del Día:**

Desarrollo de los sistemas de Comunicaciones

1.4 Consideraciones de comunicaciones para ayudar la migración hacia el intercambio de mensajes meteorológico en formato en código BUFR

**SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PARA LA MIGRACIÓN HACIA UN NUEVO
FORMATO OPMET**

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta un seguimiento de las actividades para la migración de un nuevo formato OPMET y acciones sugeridas a raíz de la suspensión del código BUFR para la transmisión OPMET.

Referencias:

- Informe de la reunión GREPECAS/13 (Santiago, Chile, 14-18 de noviembre de 2005);
- Informe de la Octava Reunión del Subgrupo AERMET (Santiago, Chile, 9 al 13 de octubre de 2006);
- Informe de la reunión GREPECAS /14 (San José, Costa Rica, 16-20 de abril de 2007);
- Reunión ad hoc sobre la migración planificada de datos OPMET hacia formatos de códigos orientados en tablas (Ginebra, Suiza, 13 de abril de 2007);
- Reunión del Grupo de Expertos CBS de la OMM para representación de los datos y códigos (Darmstadt, Alemania, 23-27 de abril de 2007);
- Cuarta reunión de la Sesión 176 (25 de octubre 2007) de la Comisión de Navegación Aérea de la OACI; y
- Segunda Reunión del grupo de trabajo integral de la ACP (Montreal, 21 al 25 de abril de 2008).

1. Introducción

1.1 El plan de migración de la transmisión de la información meteorológica OPMET desde la forma tradicional alfanumérica hasta la transmisión en formato de códigos manejado por tablas orientados al bit (BUFR - *Binary Universal Form for the Representation of meteorological data*) fue aprobado durante el 14^{avo.} Congreso de la OMM (Organización Meteorológica Mundial) realizado en Ginebra, Suiza, del 5 al 23 de mayo de 2003.

1.2 De acuerdo al Doc. 7475 de la OACI - *Modus vivendi concertado entre la Organización de Aviación Civil Internacional y la Organización Meteorológica Mundial*, los aspectos relacionados a los códigos aeronáuticos son prerrogativa de la OMM y la OACI tiene que seguir los planes de la OMM para su implantación.

1.3 La reunión del GREPECAS/13 aprobó la Decisión 13/29 - *Plan para la migración de los mensajes meteorológicos aeronáuticos a la clave BUFR en las regiones CAR/SAM*, donde se pedía al Subgrupo AERMET que, en coordinación con el Comité CNS del ATM/CNS/SG del GREPECAS, desarrollara un plan detallado para la migración de las claves meteorológicas aeronáuticas a la clave BUFR. A este respecto, la reunión GREPECAS/13, a través de la Conclusión 13/83 - *Nominación de especialistas del área de comunicaciones para integrar el grupo de tarea COM/MET*, concordó en que el Comité CNS apoyará los trabajos del Grupo de Tarea COM/MET, nominando miembros del área de comunicaciones para integrar el Grupo de Tarea mencionado.

1.4 Siguiendo los lineamientos de la OMM, la OACI, para la transición al código BUFR, estableció el siguiente cronograma de enmiendas al Anexo 3 - *Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional*:

Finales del 2007 – Enmienda 74: Establece el uso del código BUFR junto con los códigos alfanuméricos entre Estados bajo acuerdos bilaterales.

2010 – Enmienda 75: Establece el intercambio/distribución de BUFR entre Banco de Datos OPMET bajo prácticas recomendadas (RP).

2013 – Enmienda 76: Las prácticas recomendadas se convierten en normas y provisiones para que todos los Estados coloquen los mensajes OPMET en código BUFR en las bases de datos OPMET como práctica recomendada.

2016 – Enmienda 77: La práctica recomendada arriba citada se convierte en norma y se inicia la implantación completa de los mensajes OPMET en código BUFR. La transición contempla el uso en paralelo de códigos alfanuméricos y códigos manejados por tablas orientados al bit en los mensajes OPMET a partir del año 2007 y para el año 2015, el uso exclusivo de formatos de códigos manejados por tablas orientados al bit.

1.5 Durante la reunión GREPECAS/14 se consideró que el Grupo de Tarea sobre ATN del Comité CNS, así como el Grupo de Tarea COM/MET del Subgrupo AERMET, analizaran detalladamente los aspectos de comunicaciones considerados necesarios para la migración hacia el intercambio de mensajes meteorológicos en formato BUFR en las regiones CAR/SAM, para su posible implantación para la primera y segunda etapa de transición: el uso de terminales con capacidad de codificación / descodificación, el uso de sistemas AMHS con servicio extendido, así como elaboración de un documento de control de interfaz (ICD) para integrar los sistemas AMHS y MET, establecimiento de normas sobre sistemas de presentación, especificaciones de conversión de plantillas, normas de aceptación, programas de conversión y aspectos de seguridad (*Decisión 14/54 - Aspectos de comunicaciones para la migración hacia el intercambio de mensajes meteorológicos en códigos BUFR*).

2. Análisis

2.1 El Grupo de Tarea COM/MET del Subgrupo AERMET reunido durante el primer día de la Octava Reunión del Subgrupo de Meteorología (Santiago, Chile, 9 de octubre de 2006) analizó, durante el estudio de la implantación del código BUFR, el impacto que tendría la introducción del uso de la clave BUFR en los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM. En este análisis se expone ciertas complejidades que se presentarían en el proceso de implantación del código BUFR y los aspectos más relevantes a tener en consideración para llevar a cabo la transición, haciendo énfasis en la responsabilidad de la OMM y la OACI.

2.2 La reunión GREPECAS/14, como consecuencia del análisis del impacto en la implantación del BUFR, formuló la Conclusión 14/21 - *Revisión de la transición a la clave BUFR*, en la cual se insta a la OACI que considere una revisión de la decisión de la transición de los códigos alfanuméricos tradicionales a mensajes OPMET codificados en BUFR, viendo las posibilidades de reducir el impacto negativo en la comunidad aeronáutica; que se presente a las correspondientes comisiones de la OMM la atención al asunto de la codificación en BUFR, en particular los aspectos relacionados con la seguridad a la aviación; y, por último, asegure, a través de una coordinación estrecha con la Secretaría de la OMM, que las decisiones futuras de esta institución continúen tomando plena consideración de todos los aspectos relevantes a la aviación.

2.3 A raíz de la preocupación expresada por varios Grupos de Planificación Regionales (PIRGs) de la OACI por la planificada migración de la transmisión de la información OPMET (METAR/SPECI y TAF) desde el actual formato en código alfanumérico (TACF) al uso del formato en código BUFR, la OACI y la OMM se reunieron el 13 de abril de 2007 en Ginebra, Suiza, para discutir la migración del cambio en los formatos de transmisión de la información OPMET.

2.4 La reunión tuvo como principal tarea considerar soluciones de migraciones alternativas a al código BUFR, tales como el estudio de la migración del actual formato TACF usando la AFTN, a la aplicación XML.

2.5 Asimismo, el Grupo de Expertos CBS (Comission of Basic System) de la OMM se reunió en Darmstadt, Alemania, del 23 al 27 de abril de 2007 para tratar asuntos de representaciones de códigos meteorológicos, incluyendo los códigos meteorológicos aeronáuticos.

2.6 Como resultado de estas reuniones, la OMM en conjunto con la OACI, han considerado que se inicien estudios y ensayos en el uso de la aplicación XML para la transmisión de la información OPMET y que se paralicen las actividades sobre la implantación del BUFR hasta completar estos estudios. Para llevar adelante los estudios y ensayos del uso del XML para la transmisión de la información OPMET, la OACI y la OMM convinieron la realización de las siguientes acciones en las reuniones mencionadas en los párrafos anteriores:

- Preparación de una respuesta formal por parte de la OMM a la carta de la OACI relacionada con las preocupaciones expresadas por algunos PIRGs (mayo/junio 2007);
- Establecimiento por parte del Grupo de Administración CBS de un nuevo equipo de expertos (ET) que estaría encargado de desarrollar estándares XML para METAR/SPECI y TAF. El ET incluiría expertos del CAeM (Comisión Aeronáutica de Meteorología) y la OACI (junio 2007);
- Desarrollo de estándares XML (incluyendo software de codificación/decodificación y las correspondientes tablas de codificación XML) (2008); y
- Preparación de un proyecto piloto para un intercambio de extremo a extremo de METAR/SPECI y TAF en XML desde una oficina meteorológica de aeródromo hacia un usuario final aeronáutico para asegurar la viabilidad del código en un entorno operacional (2008).

2.7 La Comisión de Navegación Aérea de la OACI en la cuarta reunión de la Sesión 176 (25 de octubre de 2007) aprobó la suspensión de la migración del código BUFR hasta que se completen los estudios sobre el uso del XML para el intercambio OPMET por parte del grupo de expertos de la OMM.

2.8 También hay que hacer notar que el Panel de Comunicaciones Aeronáutica (ACP) de la OACI, en su segunda reunión del grupo de trabajo integral (Working Group of the Whole) Montreal, del 21 al 25 de abril de 2008, al analizar la posibilidad de iniciar normativas sobre nuevas aplicaciones de mensajes tierra/tierra, tales como el SMTP y el XML, consideró que en este momento era prematuro, pero que era necesario continuar analizando estas aplicaciones en la agenda de trabajo del ACP del año 2009.

2.9 Considerando la suspensión de la migración al código BUFR hasta la terminación de los estudios de la OMM sobre el uso del XML, el Grupo de Tarea sobre ATN, así como el Grupo COMMET del subgrupo MET, también deberían suspender los estudios sobre aspectos de comunicaciones para la migración hacia el intercambio de mensajes meteorológicos en códigos BUFR hasta que se terminen los estudios del XML para el intercambio OPMET.

2.10 Con respecto a los estudios de comunicaciones para la migración al código BUFR, a la fecha se determinó que el AFTN, así como el sistema AMHS básico, no estarían soportando la migración al código BUFR. La migración al BUFR estaría soportado solamente por un sistema AMHS ampliado que tenga capacidad de transferencia de archivos (FTBP File Transfer Body Part). Las especificaciones técnicas del AMHS ampliado se incluirán en la cuarta edición preliminar del Documento 9705/9880 de la OACI – *Manual completo sobre la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN)*, el cual está siendo revisado por el Panel de Comunicaciones Aeronáuticas (ACP) de la OACI.

2.11 De los sistemas AMHS instalados en este momento en las Regiones CAR/SAM, solamente Argentina y Paraguay cuentan con sistemas AMHS ampliados. En las Regiones CAR/SAM, se tiene previsto que para el año 2010 muchos de los Estados/Territorios y Organizaciones internacionales ya tendrían instalado un sistema AMHS.

2.12 El Grupo de Expertos de la OMM no ha iniciado los estudios del XML para la transmisión de mensajes OPMET (METAR/SPECI y TAF), se espera que estas actividades culminen para el año 2009.

2.13 La OACI, tal como se determinó en la reunión ad-hoc sobre la migración planificada de datos OPMET hacia formatos de código manejados por tabla (Ginebra, Suiza, 13 de abril de 2007), debería participar activamente en los trabajos del grupo de expertos de la OMM sobre los estudios del XML en la transmisión de los mensajes OPMET, a efecto de evitar lo ocurrido con la migración del código BUFR para los mensajes OPMET.

2.14 Por otro lado, el grupo de expertos de la OMM en conjunto con la OACI, debería analizar dentro de los estudios de aplicación del XML en la transmisión de los mensajes OPMET el posible impacto en los sistemas que están sustituyendo el AFTN, tal como el sistema AMHS el cual presenta una creciente implantación en las Regiones CAR/SAM y en otras regiones del mundo.

3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita la Reunión a:

- a) tomar nota de la información suministrada;
- b) analizar la acción de suspender los estudios sobre aspectos de comunicaciones para la migración hacia el intercambio de mensajes meteorológicos en códigos BUFR del grupo de tarea de la ATN y del Grupo de Tarea COM/MET del Subgrupo AERMET hasta que se terminen los estudios del XML tomando nota de lo especificado en la sección 2 del párrafo 2,1 al 2.13 de esta nota de estudio;
- c) analizar la acción a la cual se solicita a la OACI que participe activamente en los estudios del XML para la transmisión de la información OPMET tomando nota de lo especificado en los párrafos 2.16 y 2.17 de la sección 2 de esta nota de estudio;
- d) analizar la sugerencia que dentro de los estudios que esta llevando a cabo el grupo de experto de la OMM para el uso del XML para la transmisión OPMET se incluya el impacto con los sistemas que están sustituyendo el AFTN, tal como el sistema AMHS (Párrafo 2.18 de la sección de esta nota de estudio); y
- e) analizar otras consideraciones que la Reunión estime pertinentes relacionadas con este asunto.