



Organización de Aviación Civil Internacional

Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)

**Novena Reunión del Subgrupo de Meteorología Aeronáutica del GREPECAS
(AERMETSG/8)**

Lima, Perú, 23 al 27 de junio de 2008

AERMETSG/9 - NE/06

23/05/08

**Cuestión 5 del
Orden del Día:**

Intercambio de información OPMET

(Nota presentada por la Secretaría)

Resumen

Esta nota de estudio presenta los resultados del control de intercambio OPMET en los Estados de las Regiones CAR/SAM de acuerdo con los procedimientos establecidos en el GREPECAS. Asimismo, presenta información sobre los problemas que persisten en el intercambio OPMET.

Referencias:

- Informe de la Sexta Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución (GREPECAS/6, Ciudad de México, 1996);
- Informe de la Décimo segunda Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución (GREPECAS/12, La Habana, Cuba, 2004);
- Informe de la Décimo Primera Reunión del Grupo de operaciones del SADIS (SADISOPSG/11, Cairo, Egipto, 2006);
- Informe de la Décimo Cuarta Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/14, San José, Costa Rica, 15 al 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); y
- Reunión del Grupo de Expertos CBS de la OMM para representación de la data y códigos (Darmstadt, Alemania, 23-27 de abril de 2007).

1. Introducción

1.1 Los problemas relacionados con en el intercambio de la información OPMET han sido detectados por el GREPECAS, gracias al análisis de los resultados obtenidos en los controles de intercambio de información OPMET efectuados por los Estados de las Regiones CAR/SAM que participan en el control desde el año de 1996, en cumplimiento a los procedimientos establecidos sobre este asunto en reuniones de implantación anteriores y en el GREPECAS. En este sentido, se ha constatado que han habido mejoras considerables en la mayoría de los Estados que participan en el control, pero que continúan presentándose problemas en algunos de ellos.

2. **Discusión**

Estado de implantación de las conclusiones recomendadas por el GREPECAS para el intercambio de la información OPMET

2.1 La reunión recordará que los problemas de intercambio OPMET han sido continuamente analizados por el GREPECAS, y como consecuencia de ello, ha formulado varias conclusiones, entre ellas, el desarrollo de Proyectos Especiales de Ejecución (SIP) en los Estados de las Regiones CAR/SAM y otras más tendientes a ayudar a los Estados a tomar acciones para darle solución a los mismos.

2.2 En el desarrollo de los SIP se detectó que la falta de implantación de terminales de la red AFTN en las estaciones de meteorología que poseen requerimientos de intercambio OPMET internacional representa uno de los principales problemas de comunicaciones a solucionar. La no implantación de este terminal es causa de retardos y errores en la transmisión de la información OPMET, ya que estos errores y retardos se deben a que el meteorólogo tiene que pasar la información OPMET vía telefónica o escrita manualmente a un operador de comunicaciones quien la transcribe en su terminal de la red AFTN. Por tal motivo, la reunión GREPECAS/6, a través de la Conclusión 6/33 recomendó la instalación de terminales PC de la red AFTN en todas las estaciones de meteorología con requerimientos de intercambio OPMET internacional y que los mismos fueran operados por personal meteorológico.

2.3 A continuación se detallan las principales acciones sugeridas por el GREPECAS y por los SIP, así como el estado de implantación de las mismas a la fecha:

- implantación de terminales PC de la red AFTN en las estaciones de meteorología aeronáutica (Conclusión 6/33 del GREPECAS), **Apéndice A**;
- centro colector nacional de información OPMET (Recomendación SIP), **Apéndice B**;
- adopción de una dirección única para el intercambio OPMET (Recomendación SIP), **Apéndice C** (implantada en la Región SAM);
- reemplazo de máquinas teleimpresoras por terminales PC (Conclusión 10/20 del GREPECAS);
- medios de comunicaciones adecuados (Conclusión 11/42 del GREPECAS).

2.4 Con respecto al último punto, la reunión podrá tomar nota que tanto a nivel regional como a nivel nacional en cada Estado, se han implantado en los últimos años modernas redes digitales que permiten incrementar la capacidad, disponibilidad e integridad de la información aeronáutica, en general, en las Regiones CAR/SAM.

2.5 En este contexto, el subgrupo podría estar de acuerdo en que para solucionar los problemas que aún persisten en el intercambio OPMET, es indispensable que los Estados, que no lo han hecho, hagan los máximos esfuerzos para implantar las acciones recomendadas en los SIP COM/MET, así como las conclusiones del GREPECAS relacionadas con este asunto.

Controles de intercambio de la información OPMET en los Estados de las Regiones CAR/SAM que participan en el control

2.6 La Reunión recordará que la Conclusión 12/64 - Controles de intercambio OPMET para las Regiones CAR/SAM del GREPECAS estipula, entre otros, que hasta lograr un porcentaje óptimo en la recepción de datos OPMET en las Regiones CAR/SAM, los controles de intercambio OPMET se lleven a cabo anualmente del 10 al 16 de junio. En este sentido, la Reunión SAM COM/MET/2007 (agosto 2007) analizó en forma detallada los resultados de los controles del intercambio OPMET correspondientes a este período de los años 2006 y 2007 de los Estados que participan en el control y de los que se recibió información. Asimismo, y en seguimiento a los controles de información OPMET que realiza el Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia cuatro (4) veces al año, con el fin de identificar las deficiencias relacionadas con la disponibilidad de estos datos en el referido banco, la reunión revisó minuciosamente los resultados de un estudio comparativo de las disponibilidades de los METAR y TAF desde el año 2000 al 2006.

2.7 En este sentido, la Reunión COM/MET/2007 notó con preocupación que continúan presentándose problemas en la recepción, a través de la AFTN, de los controles de intercambio OPMET que llevan a cabo los Estados de las Regiones CAR y SAM y los que realiza el Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia en las oficinas meteorológicas aeronáuticas. Sin embargo, consideró que los datos OPMET están siendo suministrados también a través de la emisión del Sistema Internacional de Comunicaciones por Satélite (ISCS) y del SADIS y que, con la implantación por parte de la mayoría de los Estados SAM de la estación de trabajo del ISCS, los Estados están utilizando este medio alternativo para obtener los datos OPMET requeridos para el desempeño de sus respectivas funciones. Por tal motivo, consideró que no era necesario que los Estados continuaran haciendo los controles y que para un control de los datos OPMET a través de la AFTN, bastaba con los controles que llevaba a cabo el Banco Internacional OPMET de Brasilia. En tal sentido, formuló la siguiente conclusión:

“CONCLUSIÓN COM/MET 07/04 - CONTROLES DE INTERCAMBIO OPMET

Que en la Novena Reunión del AERMETSG del GREPECAS se analice la posibilidad de que:

- a) se desactiven los controles de información OPMET por parte de los Estados de las Regiones CAR/SAM;*
- b) el Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia continúe llevando a cabo los controles de datos OPMET de acuerdo con los procedimientos establecidos;*
- c) se lleven a cabo controles de intercambio OPMET de acuerdo con las deficiencias operativas detectadas, en las que se adjunte un control de la eficiencia de los sistemas de soporte de los referidos datos;*
- d) se lleven a cabo controles de calidad internos de los datos OPMET; y*
- e) se actualicen los responsables de los datos OPMET tanto a nivel de meteorología como de comunicaciones en cada Estado, y lo comunique a la Oficina Regional de la OACI a más tardar el 30 de noviembre de 2007.”*

2.8 Con base en lo anteriormente expuesto, la reunión podría estar de acuerdo en formular el siguiente proyecto de conclusión:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 09/XX – CONTROLES DE INTERCAMBIO OPMET**

Que, a partir de junio de 2009 se desactiven los controles coordinados de intercambio de información OPMET por parte de los Estados de las Regiones CAR/SAM y que con el fin de seguir evaluando la eficacia en el intercambio de la información OPMET:

- a) el Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia continúe llevando a cabo los controles de datos OPMET de acuerdo con los procedimientos establecidos; y
- b) se lleven a cabo controles de intercambio OPMET de acuerdo con las deficiencias operativas detectadas, en las que se adjunte un control de la eficiencia de los sistemas de soporte de los referidos datos.

Uso de la Internet publica para el intercambio de la información OPMET

2.9 El subgrupo recordará que la OACI publicó en el año 2005 el Doc 9855 – *Directrices sobre el uso de la Internet pública en las aplicaciones aeronáuticas*. Asimismo, recordará la propuesta de enmienda al Anexo 3 - *Servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional* y al Anexo 15 - *Servicios de información aeronáutica*, circulada a los Estados el 19 de enero de 2007 con la Carta a los Estados AN 7/11-15, AN 10/1 } -07/3, la cual tiene como propósito permitir la utilización operacional de la Internet pública para la difusión e intercambio de mensajes en los que el tiempo no es primordial con fecha de aplicación propuesta para el 18 de noviembre de 2010.

2.10 De acuerdo con el documento mencionado y con la Décimo sexta edición del Anexo 3, la categoría de los mensajes a transmitir por Internet son aquellos que no tienen efecto inmediato en un vuelo ya activo; es decir, mensajes en que el tiempo no es primordial. Para el intercambio de las informaciones meteorológicas, la reunión recordará que las siguientes categorías de mensajes pueden transmitirse por la Internet pública (Doc 9855, Cap. 4):

- a) información meteorológica relacionada con pronósticos TAF y con las observaciones, tal como los METAR;
- b) información meteorológica suministrada por los centros mundiales de pronósticos de área (WAFC).

2.11 También pueden transmitirse por Internet aquellos mensajes meteorológicos en los que el tiempo no es significativo para los operadores de servicio y miembros de la tripulación de vuelo antes de las realizaciones de los vuelos (para el plan de vuelo). Estos mensajes incluyen:

- a) información actual y pronosticada para los vientos y temperatura de altura y enmiendas en las mismas;
- b) fenómenos climáticos significativos existentes y previstos para operaciones en ruta, información sobre corriente en chorro y enmiendas en las mismas;

- c) METAR y cuando estuviera disponible SPECI para el aeródromo de salida, despegue y aeródromo alternativo en ruta, el aeródromo de aterrizaje y aeródromo de destino alternativo especificado en el plan de navegación aérea regional;
- d) TAF y enmiendas del mismo para el aeródromo de salida y aterrizaje, en ruta y aeródromo de destino alternativo especificado en el plan de navegación aérea regional; e
- e) información SIGMET e informes especiales relevantes concernientes a la totalidad de las rutas determinado según los acuerdos regionales de navegación aérea.

2.12 En este contexto, los Estados que opten por implantar el uso de la Internet pública para las aplicaciones arriba citadas, tendrían que proceder a la acreditación de los proveedores de servicios Internet siguiendo las orientaciones especificadas en el Doc. 9855. La acreditación aseguraría al Estado que la información suministrada por el proveedor de Internet cumpla con los parámetros de confidencialidad, integridad, autenticidad y disponibilidad.

2.13 Con base en el Doc. 9855, las orientaciones que los Estados deberían seguir para la acreditación del proveedor de servicio Internet consisten en:

- a) definir un plan de servicio en el cual el proveedor tendría que describir el servicio de Internet que estaría suministrando;
- b) el proveedor presentaría los posibles riesgos que pueden presentarse ofreciendo el servicio y las acciones que implantaría para su mitigación;
- c) el proveedor de servicio tendría que presentar a qué nivel de calidad mantendría el servicio prestado y desarrollaría un plan de servicios para garantizar el nivel de servicio propuesto;
- d) el proveedor obtendría la aprobación del Estado una vez que el mismo haya aprobado los pasos anteriores;
- e) una vez que el operador de servicio Internet esté operando, el Estado monitorearía el servicio prestado, a efecto de comprobar que el mismo esté dentro de los parámetros especificados en los niveles de servicio presentados. El resultado del monitoreo permitiría al Estado evaluar la labor del proveedor a efecto de mantener la acreditación.

2.14 Teniendo en cuenta las consideraciones citadas en los párrafos anteriores para el uso de la Internet pública como medio para la transmisión de la información OPMET, el subgrupo podría estar de acuerdo en formular el siguiente proyecto de conclusión:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 09/XX – CONSIDERACIONES PARA EL USO DE LA INTERNET
PÚBLICA PARA EL INTERCAMBIO OPMET**

Que los Estados, al hacer uso de la Internet pública para el intercambio de la información OPMET tengan en cuenta las directrices especificadas en el Doc. 9855 - *Directrices sobre el uso de la Internet pública en las aplicaciones aeronáuticas*, así como la propuesta de enmienda al Anexo 3 sobre el uso de la Internet pública (Capítulo 11 y Apéndice 10).

Transición de la información OPMET a la clave BUFR

2.15 La reunión recordará que el GREPECAS formuló la Conclusión 14/21 - Revisión de la transición a la clave BUFR. Como se informara en la NE/02, la Comisión de Navegación Aérea (AN Min. 176-4, 25 de octubre de 2007), hizo una revisión sobre este asunto y la Secretaría suspendió el trabajo relacionado, dependiendo del resultado del trabajo del Grupo de Expertos de la OMM sobre la utilización de un formato estándar comercial como el XML (Extensible Markup Language), el cual fue diseñado por el consorcio WWW (World Wide Web) para tratamiento de documentos por Internet y para la comunicación de datos entre documentos.

2.16 Para llevar adelante los estudios y ensayos del uso del formato XML para la transmisión de la información OPMET, la OMM, en conjunto con la OACI, convinieron en la realización de las siguientes acciones:

- a) 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);
- b) establecimiento por parte de la Comisión de Sistemas Básicos de la OMM, de un equipo de expertos (ET) que estaría encargado de desarrollar estándares XML para METAR/SPECI y TAF. El ET incluiría expertos de la Comisión de Meteorología Aeronáutica de la OMM (CAeM) y de la OACI;
- c) desarrollo de estándares XML (incluyendo software de codificación/decodificación y las correspondientes tablas de codificación XML); y
- d) 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.

2.17 A este respecto, se prevé que el Grupo de expertos se establezca en el 2008 y los resultados finales a mediados del 2009.

3. Acción requerida por la reunión

3.1 Se invita a la reunión a:

- a) tomar nota del contenido de esta nota de estudio;

- b) considerar los Proyectos de Conclusión de los párrafos 2.8 y 2.14; y
- c) acordar otras acciones que considere necesarias.

APÉNDICE A

**IMPLANTACIÓN TERMINALES PC EN ESTACIONES MET NACIONALES CON
REQUERIMIENTO DE INTERCAMBIO OPMET INTERNACIONAL**

| Estado/Territorio | Implantación terminales PC en estaciones MET | Operadores | Comentarios |
|--------------------------|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Argentina | Implantado | Personal de comunicaciones | A mediados del año 2006 entra en operación a nivel nacional el nuevo sistema AMHS y se instalaron terminales PC en las estaciones MET |
| Bolivia | Implantado parcialmente | La mayoría de las terminales son operadas por personal de comunicaciones | Se tiene proyectado la implantación de un sistema AMHS para finales del año 2010, incluyendo terminales en las estaciones MET |
| Brasil | Implantado | Personal de comunicaciones y meteorología | En el año 2002 se modernizó el sistema AFTN incluyendo la implantación de PC en estaciones MET. Está prevista para finales del año 2008 la implantación de un sistema AMHS con los respectivos terminales PC en las estaciones MET. |
| Chile | Implantado | Personal de meteorología | Para finales del presente año se tiene prevista la implantación de un sistema AMHS incluyendo terminales PC en cada una de las estaciones MET |
| Colombia | No Implantado | Personal de comunicaciones | Se tiene previsto para el año 2008 la implantación de un sistema AMHS y nuevos terminales PC en las estaciones MET |
| Ecuador | Implantado | Personal de meteorología | Se tiene previsto para el año 2009 la implantación de un sistema AMHS y nuevos terminales PC en las estaciones MET |
| Guyana | No implantado | Personal de comunicaciones | |
| Guyana Francesa | Implantado | Personal de meteorología | |
| Panamá | Implantado parcialmente | Personal de comunicaciones y meteorología | Se tiene previsto que para mediados del año 2008 se implante un sistema AMHS, así como terminales PC en las Estaciones MET |

| Estado/Territorio | Implantación terminales PC en estaciones MET | Operadores | Comentarios |
|--------------------------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Paraguay | Implantado | Personal de meteorología | Para finales del presente año está prevista la implantación de un sistema AMHS, incluyendo la instalación de terminales PC en las estaciones MET |
| Perú | Implantado | Personal de meteorología | Se tiene previsto para el año 2008 la implantación de un sistema AMHS y nuevos terminales PC en las estaciones MET |
| Surinam | No Implantado | Personal de comunicaciones | |
| Uruguay | Implantado parcialmente | Personal de comunicaciones y meteorología | |
| Venezuela | Implantado parcialmente | Personal de comunicaciones y meteorología | Con la implantación del nuevo sistema AMHS a instalarse para el año 2008, todas las estaciones MET tendrán terminales PC. Está previsto que todas las terminales PC estarán operadas por personal de meteorología |

APÉNDICE B**CENTRO DE COLECCIÓN NACIONAL DE INFORMACIÓN OPMET**

| Estado/Territorio | Estado de Implantación |
|--------------------------|--|
| Argentina | Cada estación MET con requerimiento de intercambio OPMET a nivel internacional envía directamente la información al exterior |
| Bolivia | Se efectúa en un terminal PC en forma manual |
| Brasil | Se efectúa a través del Banco de Datos OPMET |
| Chile | Se efectúa a través del Banco de Datos OPMET |
| Colombia | Se efectúa a través del Banco de Datos OPMET |
| Ecuador | Se efectúa a través del Banco de Datos OPMET |
| Guyana | A nivel nacional únicamente existe un terminal PC conectado al CCAM de Piarco |
| Guyana Francesa | A nivel de un FEP de la red Meteorológica |
| Panamá | Se efectúa en un terminal PC en forma manual |
| Paraguay | Se efectúa en un terminal PC en forma manual |
| Perú | Se efectúa a través del Banco de Datos OPMET |
| Suriname | Se efectúa en un terminal PC en forma manual |
| Uruguay | Se efectúa en un terminal PC en forma manual |
| Venezuela | Se efectúa en un terminal PC en forma manual |

APÉNDICE C

DIRECCIÓN AFTN PARA INTERCAMBIO OPMET

| Estado | Dirección Transmisión | Dirección Destino |
|-----------------|----------------------------------|------------------------------|
| Argentina | SAXXYMYX | SAZZMAMX |
| Bolivia | SLXXYMYX | SLZZMAMX |
| Brasil | SBBRYZYX | SBBRYZYX |
| Chile | SCXXYMYX | SCZZMAMX |
| Colombia | SKBOYZYX | SKZZMAMX |
| Ecuador | SEXXYMYX | SEZZMAMX |
| Guyana | SYXXYMYX | SYZZMAMX |
| Guyana Francesa | SOXXYMYX | SOZZMAMX |
| Panamá | MPXXYMYX | MPZZMAMX |
| Paraguay | SGXXYMYX | SGZZMAMX |
| Perú | SPXXYMYX | SOZZMAMX |
| Suriname | SMXXYMYX | SMZZMAMX |
| Uruguay | SUXXYMYX | SUZZMAMX |
| Venezuela | SVXXYMYX | SVZZMAMX |