



Organización de Aviación Civil Internacional

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

**Décima Reunión del Subgrupo de Meteorología Aeronáutica del GREPECAS  
(AERMETSG/10)**

Buenos Aires, Argentina, 19 al 23 de octubre de 2009

AERMETSG/10 – NE/19

31/08/09

**Cuestión 2 del  
Orden del Día:**

**Implantación del Sistema Mundial de Pronósticos de Área (WAFS)**

## **OPTIMIZACIÓN DEL WAFS**

(Presentada por Chile)

### **Resumen**

La presente Nota de Estudio, tiene como objetivo presentar a la Reunión AERMETSG/10 un proyecto para optimizar el sistema WAFS, incorporando información que permitirá elevar el nivel de acierto en los pronósticos meteorológicos de terminal, de ruta y alertas.

### **1. Introducción**

1.1 El WAFS es una aplicación aeronáutica segura, que obtiene información satelital y que presenta características insuperables para brindar las soluciones específicas que requiere la navegación aérea internacional, mediante la entrega de productos estandarizados y automatizados a los operadores, permitiendo además el despliegue de información del modelo GFS (Sistema Global de Pronósticos), válido hasta 36 horas, lo que permite, además, que el pronosticador elabore pronósticos de terminal TAF.

1.2 Para muchos Estados la posibilidad de contar con una estación de trabajo del WAFS, es la única forma de obtener productos de un modelo numérico de predicción, por lo tanto, basar sus análisis y pronósticos en la información GRIB que proporciona el WAFS, es la mejor forma que se tiene para optimizar las proyecciones.

1.3 La gran capacidad de las nuevas estaciones de trabajo del WAFS, que integran funciones de recepción, despliegue de elementos de análisis e impresión de los productos para entregar a los usuarios aeronáuticos información específica para su operación, hacen de este sistema un elemento inigualable para la entrega de servicios meteorológicos aeronáuticos.

1.4 Sin embargo, es de conocimiento que no existe un único modelo de predicción que represente cabalmente la realidad y tenga la mejor perspectiva futura, sino que es necesario disponer de varios modelos numéricos de predicción, con el fin de analizar, validar y comparar los mismos para seleccionar el más adecuado, de acuerdo a como se estén presentando las condiciones meteorológicas.

1.5 En las regiones CAR/SAM se elaboran los pronósticos de terminal usando el modelo GFS, que es obtenido mediante el ISCS del WAFS y también a través de Internet, el cual es desplegado y analizado con el software PCGRIDDS. Con el objeto de mejorar los pronósticos los meteorólogos obtienen desde internet información de otros modelos de predicción, información que es desplegada a través de páginas web de diferentes servicios y organizaciones que colocan a disposición sus resultados para el uso eventual por parte de otros Estados.

1.6 Este trabajo de buscar información en diferentes páginas web, en general no asegura la elaboración de pronósticos de calidad, es engorroso, poco apropiado e inestable ya que depende de internet. Los meteorólogos en muchos casos emplean más tiempo en buscar, encontrar y comparar la información que requieren, que en analizar la información y elaborar productos de mayor calidad.

1.7 El proyecto en sí, pretende llamar la atención, sobre la factibilidad de optimizar el WAFS, pensando fundamentalmente que es un medio rápido y seguro para la transmisión de la información relevante que requiere la aviación, por lo tanto permitiría incorporar otras alternativas de modelos numéricos de predicción, los cuales debieran ser, tal como lo es el GFS, validados para su uso en los pronósticos de terminal, con el objeto que los meteorólogos no continúen usando cualquier modelo disponible, sin mucho conocimiento acerca de su funcionamiento.

## 2. **Desarrollo**

2.1 Como se señaló con antelación, la información del WAFS es la que requiere la aviación para operar en forma segura en los despegues, en ruta y aterrizajes, por lo que es responsabilidad de los Estados proporcionar la información de alertas, SIGMET, pronósticos de terminal, TAF y de ruta, GAMET.

2.2 Con el objeto que se logre una mayor precisión en el servicio meteorológico aeronáutico que proporciona cada Estado, se necesita que el WAFS amplíe sus capacidades y proporcione información relevante en cuanto a otros modelos numéricos de predicción, los cuales es factible que sean utilizados, con el fin de elaborar los informes meteorológicos antes mencionados.

2.3 En este contexto, se requiere estudiar la posibilidad que se solicite a la OACI la realización de un estudio y se determine, en primer lugar, que modelos numéricos de predicción son factibles de ser usados para estos fines y en segundo lugar, que la información seleccionada sea difundida por el WAFS, con el objeto que cada Estado cuente con más herramientas para finalmente permitan brindar mayor seguridad a la aeronavegación. Se debiera evaluar la factibilidad de validar al menos dos modelos diferentes al GFS, con el objeto que los pronosticadores puedan analizar, validar y/o elegir aquel que brinde mayor seguridad para determinada condición meteorológica.

2.4 Los nuevos modelos numéricos de predicción a que se refiere esta nota, debieran ser aquellos que tienen una mayor resolución, que se distribuyen en un formato binario, que pueda ser desplegado por las diversas estaciones WAFS y que obtengan buenos resultados en las primeras 36 horas de su validez.

2.5 Por lo tanto, se propone solicitar el Centro Mundial de Pronósticos de Área (WAFC) de Washington, que incorpore además del modelo GFS, dos modelos numéricos de predicción, validados por la OACI para su uso en aviación con información de análisis (00) hasta 36 horas de validez, considerando además, que estos nuevos modelos deben tener un alcance vertical no superior a los 25.000 ft, con el objeto de no generar interferencia con el pronóstico de área producido mediante el modelo GFS.

2.6 Esta información permitiría analizar, validar y comparar los modelos, así los meteorólogos podrían seleccionar el que presente la mejor solución para las condiciones meteorológicas del área a pronosticar y a partir de esta información inferir en mejor forma la evolución de estas condiciones, tanto para elaborar alertas, pronósticos de terminal y pronósticos de ruta.

### 3. **Beneficio**

3.1 El beneficio para los países que no cuentan con modelos numéricos para apoyar su trabajo diario es difícil de cuantificar con la incorporación de esta información, sin embargo la garantía de seguridad, oportunidad y precisión que brindan actualmente los pronósticos de área para la seguridad en vuelo, se puede, traspasar a los pronósticos que son responsabilidad de los Estados y de esta forma aumentar la precisión de los pronósticos y en consecuencia brindar mayor seguridad a las operaciones aéreas.

### 4. **Acción sugerida**

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota y analizar la información proporcionada en la presente Nota de Estudio.
- b) Estudiar la posibilidad de solicitar a la OACI la realización de un estudio que permita validar al menos otros dos modelos numéricos para ser utilizados en la aviación.
- c) En la eventualidad que se acepte lo propuesto en el punto b), y que se determinen los nuevos modelos numéricos para ser usados en apoyo de la aeronavegación, requerir que la OACI realice las gestiones ante el WAFC de Washington, con el objeto se incluya en sus difusiones la señalada información.