



**Cuestión 5 del
Orden del Día:**

Estudios de factibilidad de nuevos Proyectos MET como resultado de las implantaciones necesarias en el marco de la Propuesta de Enmienda 78 al Anexo 3 y los resultados de los trabajos del MET Panel

Propuesta de Enmienda al Anexo 3

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta la propuesta de enmienda circulada a los Estados en abril del 2017. Se resalta los principales puntos y las razones de la propuesta.	
Referencias:	
<ul style="list-style-type: none">• Carta a los Estados AN 10/1-17/41• Doc 9750 – Plan Mundial de Navegación Aérea.• Doc 10045 – Informe de la Reunión Departamental de Meteorología (2014)• Doc 9854 – Concepto Operacional ATM	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A - Seguridad operacional</i> <i>B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i> <i>E - Protección del medio ambiente</i>

1. Introducción

1.1 El Doc 9750 – Plan Mundial de Navegación Aérea, en su cuarta edición, presenta la metodología de los ASBU, dentro de la cual, el área de mejoras 2 presenta la interoperabilidad entre datos y sistemas.

1.2 Durante la Reunión Departamental de Meteorología (2014) (MET/14), se ha discutido en varios tópicos los módulos del ASBU en la que la información MET sería importante, y también se han indicados tópicos relacionados a la meteorología espacial, el SWIM y los modelos estándar de intercambio de datos MET.

1.3 El Doc 9854 de la OACI en referencia a los componentes del concepto operacional resalta que el suministro de información meteorológica constituye una función integrada del sistema ATM y la información para satisfacer los requisitos ATM debe considerar tanto el contenido como el formato y su oportunidad.

2. **Análisis**

Concepto Operacional ATM e Información Meteorológica

2.1 De acuerdo al concepto operacional ATM los principales beneficios de la información meteorológica, para el sistema ATM, están relacionados con lo siguiente:

- a) contar con información meteorológica más precisa y oportuna permitirá optimizar la planificación y predicción de la trayectoria de vuelo, con lo que mejorará la seguridad operacional y la eficiencia del sistema ATM;
- b) una mayor disponibilidad de información meteorológica compartida a bordo de la aeronave permitirá afinar en tiempo real la trayectoria preferida;
- c) una mejor identificación, predicción y presentación de condiciones meteorológicas adversas permitirá afrontar sus efectos con más eficiencia, con lo que mejorará la seguridad operacional y la flexibilidad; por ejemplo, se contará con información precisa y oportuna sobre la necesidad de efectuar un desvío o re-encaminamiento;
- d) la mejora de los informes y pronósticos de aeródromo facilitará la utilización óptima de la capacidad disponible de los aeródromos;
- e) una mayor disponibilidad de información meteorológica (aeronotificaciones), originada a partir de sensores meteorológicos de a bordo, contribuirá a mejorar la información de los pronósticos meteorológicos y la presentación en pantalla de esa información en tiempo real; y
- f) la información meteorológica contribuirá a reducir a un mínimo el efecto del tránsito aéreo en el medio ambiente.

Mejoras por bloques de sistemas de aviación (ASBU)

2.2 La información meteorológica es un componente integral del entorno de gestión de la información de todo el sistema del futuro, conjuntamente con la información aeronáutica, la información sobre vuelos y flujo y otras fuentes de información. A medida que la información meteorológica pasa de los formatos actuales predominantemente reticulares, binarios, alfanuméricos y gráficos a las formas de código no patentados e interoperables del mañana (como XML/GML) utilizando nuevos modelos de intercambio como el modelo de intercambio de información meteorológica (WXXM), existe un tremendo potencial para mejorar la seguridad operacional y la eficiencia del sistema de gestión del tránsito aéreo (ATM) mundial mediante una mayor disponibilidad y uso de información meteorológica.

2.3 Se espera que la propuesta o integración dinámica de la ATM y la información meteorológica (MET) proporcione información meteorológica oportuna para permitir la identificación en tiempo real, una mayor posibilidad de predicción y la introducción de soluciones ATM operacionalmente eficaces para adaptarse a las condiciones cambiantes, así como para facilitar la evitación táctica de condiciones meteorológicas peligrosas.

Reunión Departamental MET 2014 - MET/DIV/14

2.4 La MET/DIV/2014, en el Cuestión 3 había revisado la integración de las novedades en el intercambio de información meteorológica en el entorno futuro de gestión de la información de todo el

sistema. En este punto había considerado la adecuación de las SARPs para las implantaciones necesarias así como había recomendado la formación de grupos de expertos para la elaboración específica de disposiciones relativas al intercambio de información meteorológica aeronáutica como componente integrante de la SWIM, principalmente ver las informaciones meteorológicas que deberían ser incluidas en las versiones subsiguientes del IWXXM.

2.5 La Reunión MET/DIV/14 también había emitido la Recomendación 2/7 mediante la cual solicitaba la elaboración de disposiciones relativas a información sobre condiciones meteorológicas espaciales.

2.6 Con relación a las competencias del personal, se habían emitidos las Recomendaciones 4/5 y 4/6. Se había solicitado asistir a la OMM en el mayor desarrollo de un marco de competencia para el personal meteorológicos aeronáutico, y además, preparar guías sobre el nivel requerido del inglés para el personal aeronáutico.

Propuesta de enmienda al Anexo 3

2.7 El MET Panel desarrollo el trabajo de seguimiento de las recomendaciones realizadas por la MET/DIV/14. En ese sentido, la Comisión de Navegación Aérea consideró las propuestas formuladas en la Segunda Reunión del Panel de Meteorología (METP/2) con relación a enmiendas de normas y métodos recomendados (SARPS) del Anexo 3 — *Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional* y enmiendas consiguientes del Anexo 15 — *Servicios de información aeronáutica*, de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI* (PANS-ABC, Doc 8400) y de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo* (PANS-ATM, Doc 4444), y autorizó que se transmitieran a los Estados miembros y organizaciones internacionales pertinentes para recabar sus comentarios.

2.8 La propuesta de enmienda ha sido circulada a los Estados el día 21 de abril, con fecha límite para enviar los comentarios para el día 7 de julio, y los principales puntos de la propuesta de enmienda se encuentra en el **Apéndice A** de esta nota de estudio, con sus respectivo orígenes y justificaciones.

3. Conclusiones

3.1 La Reunión debiera considerar los aspectos más importantes y resaltantes de la propuesta de enmienda al Anexo 3 y estudiar las factibilidades técnicas de sus implantaciones. Se debiera de considerar la realización de talleres de actualización en los nuevos requerimientos.

3.2 Los Estados debieran de trazar hojas de rutas y realizar contactos con otras áreas involucradas para las implantaciones relacionadas al IWXXM, Meteorología Espacial y Competencia del Personal.

3.3 Las autoridades de aeronáutica civil, al observar las fechas de efectividad, deberán planificar la actualización de sus respectivas regulaciones para introducir los nuevos requerimientos del Anexo 3.

3.4 La Reunión podría considerar proyectos de trabajo a ser elevado al Comité de Revisión de Programas y Proyectos del GREPECAS (CRPP) con la finalidad de trabajar regionalmente sobre las implantaciones de los nuevos requerimientos introducidos por esta propuesta de enmienda. En este punto, la Secretaría considera que la introducción a la Meteorología Espacial y del IWXXM son dos aspectos sobre los cuales pudieran desarrollarse proyectos de trabajo para su implantación regional. Los otros

puntos considerados en la propuesta de enmienda podrían introducirse como nuevas actividades dentro de los proyectos ya existentes.

3.5 La Reunión, pudiera considerar trabajar en forma conjunta ambas regiones debido a que el trabajo a que en ambos aspectos es aún incipiente. Se debe considerar la formación de capacidades en los Estados, como punto de partida para poder encarar estas implantaciones.

4. **Acción sugerida**

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información suministrada en esta nota de estudio;
- b) revisar y analizar el Apéndice A;
- c) acordar las acciones que considere necesarias en relación a la propuesta del acápite 3.4; y
- d) considerar otras acciones que crean conveniente.

APÉNDICE A

Tabla 1 – Puntos considerados para la Propuesta de Enmienda		
Objeto de la Enmienda		Justificación
INTRODUCCIÓN DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA ESPACIAL	METP/2	Esta enmienda se propone para apoyar la introducción de la información de asesoramiento sobre las condiciones meteorológicas espaciales, a fin de aumentar la seguridad operacional y la eficiencia de la navegación aérea internacional, conforme al Plan mundial de navegación aérea. Debido a la necesidad apremiante de introducir el servicio, se introduce prioritariamente el servicio mundial, y posteriormente se considerará la introducción de modelos regionales de servicios integrados. El suministro de esta información incluiría avisos de fenómenos meteorológicos espaciales que afectan o se espera que afecten a los sistemas de comunicaciones, y navegación y vigilancias basada en el GNSS, y que podrían representar un riesgo de radiación para los miembros de la tripulación de vuelo y los pasajeros en las 24 horas siguientes.
MEJORAS EN EL SUMINISTRO DE INFORMACIÓN SIGMET POR LAS OFICINAS DE VIGILANCIA METEOROLÓGICA (MWOS)	METP/2	Es necesario introducir esta nota referente a orientaciones adicionales para la cooperación y coordinación bilaterales y multilaterales para la expedición de información SIGMET antes de la introducción del sistema regional de avisos para determinadas condiciones meteorológicas peligrosas en ruta.
INFORMACIÓN SIGMET SOBRE LA LIBERACIÓN DE MATERIAL RADIATIVO EN LA ATMÓSFERA	METP/2	Es necesario introducir esta nota referente a orientaciones adicionales para la cooperación y coordinación bilaterales y multilaterales para la expedición de información SIGMET antes de la introducción del sistema regional de avisos para determinadas condiciones meteorológicas peligrosas en ruta.
INFORMACIÓN SIGMET Y AIRMET (USO DE LOS CALIFICADORES “PRUEBA” O “EJERCICIO” EN MENSAJES DE PRUEBA PARA AVISOS DE CENIZAS VOLCÁNICAS Y CICLONES TROPICALES, ASÍ COMO EN LA INFORMACIÓN SIGMET Y AIRMET. (ANEXO 3))	METP/2	Esta propuesta de enmienda se introduce para establecer datos claros en los avisos de cenizas volcánicas y de ciclones tropicales, y SIGMET afines, e indicar los que se expiden como parte de pruebas o ejercicios. Esta modificación es necesaria para aclarar tanto a los usuarios como a los productores cuando los avisos de cenizas volcánicas y de ciclones tropicales se expiden para fines de prueba o ejercicios
INTRODUCCIÓN DEL IWXXM	METP/2	Esta propuesta de enmienda se introduce para apoyar el intercambio de información meteorológica aeronáutica utilizando el modelo de intercambio de información meteorológica (WXXM) de la OACI. La enmienda es coherente con el GANP y alentará a todos los Estados a prepararse para implantar el IWXXM para el intercambio de información meteorológica aeronáutica para noviembre de 2020.
MAYOR CLARIDAD EN LA PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE	METP/2	Esta propuesta de enmienda se introduce para aclarar la información sobre ciclones tropicales (TC) de la Tabla A2-2, Plantilla para mensaje de aviso de ciclones tropicales, del

CICLONES TROPICALES (TC) (ANEXO 3)		Anexo 3, con respecto al número de aviso, hora de la observación, posición del centro y nube CB observada. Estas disposiciones propuestas se reflejan en propuestas de modificaciones afines para mensajes SIGMET y AIRMET.
CALIFICACIONES, COMPETENCIAS, FORMACIÓN PROFESIONAL E INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA	METP/2	Esta propuesta de enmienda se introduce para actualizar el Anexo 3 en términos de calificaciones, competencias, formación profesional e instrucción del personal meteorológico para alinearlo con las disposiciones correspondientes del Reglamento Técnico de la Organización Mundial de Meteorología. Esta enmienda es similar a las disposiciones que ya figuran en el Anexo 15, párrafo 3.7.4.