



**Cuestión 6 del
Orden del Día: Otros asuntos**

**Documento 10003 - Manual sobre intercambio digital de información meteorológica
aeronáutica**

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota informativa presenta el Documento 10003, cuya primera edición fue publicada por la OACI en el 2014.	
Referencias:	
<ul style="list-style-type: none">• Enmienda 76 y 77 al Anexo 3 - Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional.• Informe de la Reunión Departamental MET (MET/DIV/2014).• Doc 9750 - Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)• Hoja de Ruta de la Transición del AIS al AIM	
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 La Enmienda 76 al Anexo 3 de la OACI, que comenzó a aplicarse el 14 de noviembre del 2013, en los Apéndices 3 y 4 indica que los METAR, SPECI y TAF deberían difundirse mediante acuerdos bilaterales entre los Estados que estén en condiciones de hacerlo, utilizando la forma digital, como una recomendación. Además, indica que si se difunden en forma digital, tendrán un formato que estará de acuerdo con el modelo de intercambio de información interoperable a nivel mundial y utilizarán un lenguaje de marcado extensible (XML)/lenguaje de marcado geográfico (GML).

1.2 La Hoja de Ruta de transición del AIS al AIM prevé la interoperabilidad de la información aeronáutica con la información meteorológica para la Fase Tres, donde se espera se tenga una Gestión de la Información en todo el sistema aeronáutico.

1.3 El mismo Capítulo 3 del Anexo 15, sugiere que el modelo de información aeronáutica utilizado debería emplear el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) para describir los atributos de la información aeronáutica y sus propiedades, asociaciones y tipos de datos.

2. **Análisis**

2.1 La Duodécima Conferencia de Navegación Aérea ha incorporado al Plan Mundial de Navegación Aérea (2013-2028), la metodología ASBU. Esta metodología prevé una mejora gradual y presenta en su programación el hilo conductor FICE del área de mejora denominado "La interoperabilidad global de sistemas y datos". Este hilo conductor, en el Bloque 1 introduce nuevos conceptos como la gestión de la información para todo el sistema (SWIM). Los módulos de mejora relacionados con este hilo conductor, buscan la mejora de los servicios a través de la Gestión de Información Aeronáutica (AIM), la integración de la información aeronáutica con la ATM y la interoperabilidad de la AIM con información MET. El concepto de SWIM implica la integración de toda la información en un formato de intercambio global y su aplicación se espera para 2018.

2.2 La Reunión MET/DIV/14, ha emanado recomendaciones relacionadas al mismo punto, preparando el sistema para un futuro entorno de intercambio de datos amplio (SWIM).

2.3 En la misma reunión se ha presentado la planificación de las futuras enmiendas al Anexo 3, con la finalidad de adecuar la transición a los formatos XML/GML de los datos OPMET. En este contexto, se prevé que para la enmienda 77, este punto se convertiría en una recomendación para todos los Estados, y con proyección, para la enmienda 78, de convertirlo en una NORMA.

2.4 La comunidad aeronáutica considera que la disponibilidad de información meteorológica aeronáutica en un formato digital interoperable a nivel mundial constituye un elemento habilitante para la futura gestión del tránsito aéreo mundial en el entorno de gestión de la información de todo el sistema (SWIM).

2.5 Por lo tanto, permitir el intercambio digital de METAR, SPECI, TAF y SIGMET puede considerarse como el primer paso para lograr la transición de toda la información meteorológica aeronáutica requerida hacia la forma digital y hacia su integración en el entorno SWIM. Por lo tanto, se espera que las futuras enmiendas del Anexo 3 contribuyan a mejorar y a ampliar las disposiciones sobre intercambio digital introducidas como parte de la Enmienda 76. En consecuencia, la OACI, ha decidido publicar el presente manual para asistir a los Estados para la transición al entorno digital y enfocar a la interoperabilidad a nivel mundial de los datos OPMET.

2.6 La Reunión debería considerar que el 10 de noviembre del 2016 entrará en vigencia la Enmienda 77 al Anexo 3, la cual convierte en recomendación la transmisión de los mensajes OPMET en formato XML/GML.

2.7 En el **Apéndice A**, podrán acceder a la portada del documento, el preámbulo y el índice de la misma, para poder emitir un juicio del contenido del documento.

3. **Acción Sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información suministrada en la nota informativa;
- b) analizar el documento contenido en el Apéndice A; y
- c) tomar otras acciones que crean conveniente.

APÉNDICE A

DOC 1003 - MANUAL SOBRE INTERCAMBIO DIGITAL

DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA AERONÁUTICA

Doc 10003
AN/503



Manual sobre intercambio digital de información meteorológica aeronáutica

Aprobado por el Secretario General
y publicado bajo su responsabilidad

Primera edición — 2014

Organización de Aviación Civil Internacional

Publicado por separado en español, árabe, chino, francés, inglés y ruso, por la
ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
999 University Street, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7

La información sobre pedidos y una lista completa de los agentes de ventas
y libreros, pueden obtenerse en el sitio web de la OACI: www.icao.int

**Doc 10003, *Manual sobre intercambio digital de información
meteorológica aeronáutica***

Núm. de pedido: 10003

ISBN 978-92-9249-605-0

© OACI 2014

Reservados todos los derechos. No está permitida la reproducción
de ninguna parte de esta publicación, ni su almacenamiento en un
sistema informático, ni su transmisión de ninguna forma ni por
ningún medio, sin la autorización previa y por escrito de la
Organización de Aviación Civil Internacional.

PREÁMBULO

Esta primera edición del *Manual sobre intercambio digital de información meteorológica aeronáutica* se publica en respuesta a la introducción del intercambio de información meteorológica aeronáutica en forma digital, como parte de la Enmienda 76 del Anexo 3 — *Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional*, que se comenzó a aplicar el 14 de noviembre de 2013. A partir de esta fecha, los Estados que están en condiciones de hacerlo, pueden intercambiar en forma digital los informes meteorológicos ordinarios y especiales de aeródromo [METAR y SPECI, comprendidos los pronósticos de tendencias (TREND)], los pronóstico de aeródromo (TAF) y la información relativa a los fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar a la seguridad de las operaciones de las aeronaves (SIGMET).

En el caso de los METAR, SPECI y TAF, su intercambio digital se viene a sumar al intercambio actual que se requiere en las formas de clave METAR, SPECI y TAF, respectivamente, que prescribe la Organización Meteorológica Mundial. En el caso de los SIGMET, su intercambio digital se suma al intercambio actual que se requiere en lenguaje claro abreviado.

Para los casos en los que los Estados están en condiciones de intercambiar METAR, SPECI, TAF y SIGMET en forma digital, el Anexo 3 exige que la información tenga un formato que se ajuste al modelo de intercambio de información interoperable a nivel mundial, esté en un lenguaje de marcado extensible (XML)/lenguaje de marcado geográfico (GML) y vaya acompañada de los metadatos apropiados. Este manual tiene por objeto asistir a los Estados en cada uno de estos tres puntos.

Se considera que la disponibilidad de información meteorológica aeronáutica en un formato digital interoperable a nivel mundial constituye un elemento habilitante para la futura gestión del tránsito aéreo mundial en el entorno de gestión de la información de todo el sistema (SWIM). Por lo tanto, permitir el intercambio digital de METAR, SPECI, TAF y SIGMET puede considerarse como el primer paso para lograr la transición de toda la información meteorológica aeronáutica requerida hacia la forma digital y hacia su integración en el entorno SWIM. Por lo tanto, se espera que las futuras enmiendas del Anexo 3 contribuyan a mejorar y a ampliar las disposiciones sobre intercambio digital introducidas como parte de la Enmienda 76. En consecuencia, este manual se someterá a revisiones y enmiendas periódicas a fin de asegurarse de que se encuentre debidamente armonizado con las disposiciones en evolución del Anexo 3 al respecto.

La preparación del contenido del manual se llevó dos años, principalmente con los aportes de la OACI y del Equipo de proyectos sobre requisitos aeronáuticos e intercambio de información sobre meteorología (MARIE-PT). Se aprovechó el conocimiento especializado de las líneas aéreas y de las organizaciones que representan a pilotos, así como los programas regionales para la modernización del transporte aéreo, la amplia experiencia técnica de la Organización Meteorológica Mundial y otras organizaciones. El manual se sometió a la revisión técnica de diversos expertos en este campo.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
Lista de abreviaturas y acrónimos	(ix)
Capítulo 1. Antecedentes.....	1-1
1.1 Sistema de transporte aéreo mundial.....	1-1
1.2 Operaciones basadas en red	1-2
1.3 Consecuencias para los servicios meteorológicos	1-2
Capítulo 2. Principios de intercambio digital de información	2-1
2.1 Interoperabilidad mundial	2-1
2.2 Gestión de la información de todo el sistema.....	2-2
2.3 Elaboración de modelos de datos, información y servicios	2-2
2.4 Componentes identificados para apoyar el intercambio digital de información meteorológica aeronáutica	2-6
Capítulo 3. Modelos lógicos IWXXM y SAF	3-1
3.1 Alcance.....	3-1
3.2 Versión básica de referencia	3-2
3.3 Especificación	3-3
Capítulo 4. Esquema XML del IWXXM y de las SAF	4-1
4.1 Introducción	4-1
4.2 Especificación	4-1
Capítulo 5. Metadatos para el intercambio de información meteorológica aeronáutica	5-1
Apéndice A. UML	Ap A-1
Apéndice B. XML/GML	Ap B-1
Apéndice C. Preguntas frecuentes	Ap C-1