



**Cuestión 5 del  
Orden del Día:**

**Actualización de las informaciones sobre los avances en la implantación de sistemas automatizados y demás requerimientos de acuerdo al Anexo 15**

**Sistemas Automatizados de los Estados con relación al PBIP, Cartografía y Digital NOTAM**

(Presentada por la Secretaría)

<b>RESUMEN</b>	
La presente Nota de Estudio pretende establecer una línea de base para la implantación de los sistemas automatizados de distribución de la información aeronáutica en los Estados de la Región SAM.	
<b>Referencias:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Anexo 15 al Convenio de la OACI.</li><li>• Doc 8126 Manual para los servicios de información aeronáutica.</li><li>• Hoja de Ruta para la Transición del AIS al AIM</li></ul>	
<b>Objetivos estratégicos de la OACI:</b>	<i>A - Seguridad operacional</i> <i>B - Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea</i> <i>C - Protección del medio ambiente</i>

**1 Antecedentes**

1.1 De acuerdo al Anexo 15 del Convenio se introducirá la automatización con el fin de mejorar la puntualidad, calidad, eficiencia y rentabilidad de los servicios de información aeronáutica.

1.2 El Doc 8126, en el capítulo 9, indica que, esencialmente, un sistema AIS automatizado debería ser capaz de proporcionar un servicio más flexible de información previa al vuelo adaptando sus procesos de automatización para tener en cuenta un espectro más amplio de usuarios. Además, el sistema debería diseñarse con la finalidad de evitar incompatibilidades, discrepancias y duplicación innecesaria de esfuerzos, con lo que se asegura la normalización de los procedimientos, productos y servicios para los usuarios finales.

1.3 La Hoja de Ruta de transición del AIS al AIM indica que será necesario aumentar la automatización para la toma de decisión en colaboración (CDM), integrar los sistemas, y las trayectorias en 4D.

## 2 Análisis

2.1 El objetivo final del AIM consiste en proporcionar acceso a una información aeronáutica de calidad, en línea y en tiempo real, a un usuario autenticado, en cualquier momento y en cualquier lugar. Gracias a la implantación de este objetivo, se espera transitar de una información previa al vuelo que es proporcionada por los servicios AIS a una información al que cualquier usuario del espacio aéreo pueda acceder en cualquier momento o en fase de vuelo.

2.2 Para alcanzar este objetivo, es necesario que la información aeronáutica sea presentada en formato electrónico en un modelo mundialmente interoperable. Estándares como el AIXM y el Digital NOTAM son formatos en lenguaje extensibles que fueron elaborados para que la información transmitidas puedan ser interpretadas por computadoras.

2.3 Al analizar este punto se debe tener en cuenta que algunos Estados de la Región han completado la Implantación del Sistema de Gestión de Calidad con la respectiva certificación, además de implantar el AIP electrónico, puntos muy importantes y primordiales para transitar hacia la automatización en los servicios del AIS.

2.4 Un elemento muy importantes en la provisión de los datos son las Cartas Aeronáuticas. Se debe considerar que las cartas aeronáuticas proporcionan un medio conveniente de suministrar la información en forma manejable, condensada y coordinada, sobre la cual se puede georeferenciar la información aeronáutica sintetizada que permite al piloto, obtener información específica sobre la orientación espacial y las necesidades operativas. Como se observará, debido a que la información aeronáutica posee un carácter geográfico muy marcado, la elaboración de cartas aeronáuticas requiere de un profundo proceso de evolución y mejora, en la cual se debe introducir las nuevas tecnologías de la Información Geográfica.

2.5 En la actualidad, si bien algunos e-AIP ya se encuentran en lenguaje de marcado extensible (XML), las cartas que contienen aún están en formato PDF, por tanto aún son informaciones estáticas. La transición del formato papel a la cartografía electrónica implica la implantación de nuevos programas GIS (Sistema de Información Geográfica) que incluyen conexiones, modelos de datos AIXM o desarrollos compatibles con importaciones o exportaciones, lo cual permitiría gestionar la información aeronáutica digital en forma estandarizada.

2.6 En el proceso de adaptación a los formatos digitales, un aspecto muy importante a tener en cuenta son los metadatos. Estos permiten a los usuarios conocer de antemano la descripción de los datos a los que va a acceder. El estándar de metadatos de la información geográfica es provista en la ISO 19115. Este estándar dispone de más de 400 elementos descriptores que sirven para definir cualquier tipo de información geográfica.

2.7 Es importante mencionar que la automatización de las publicaciones de las informaciones del AIS, es un requisito para la introducción de las informaciones aeronáuticas al SWIM, cuya implantación está prevista para inicios del Bloque 1 del ASBU (2018).

2.8 Con la finalidad de obtener información relacionada a las fases de implantación de los Sistemas Automatizados en los Estados, se ha elaborado la Tabla del **Apéndice A** a la presente nota de estudio.

3. **Acción sugerida:**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) proveer la información requerida en el Apéndice A de esta nota de estudio;
- b) identificar los Estados con capacidad de implantar DigitalNOTAM;
- c) identificar los Estados con capacidad de implantar los modelos AIXM;
- d) identificar los Estados que han preparado un Plan de Acción para la implantación de la Automatización de la provisión de la información aeronáutica;
- e) identificar los grupos de Estados que podrían recibir capacitación en AIXM, GIS y Preparación de de Metadatos.

-----



ESTADOS / STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY	FGU	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
<b>En caso de que la pregunta anterior sea afirmativa, ha considerado la recopilación y aplicación de los metadatos en la generación de las cartas aeronáuticas? / <i>If the previous question is affirmative, has the compiling and application of metadata in the generation of aeronautical charts be considered?</i></b>														
<b>¿El modelo de metadato utilizado, está acorde con el presentado en la ISO 19115? / <i>Is the model of the metadata used in accordance with the one presented in ISO 19115?</i></b>														

Y = Si / Yes  
<sup>1,2,....</sup> = Ver comentarios / See comments  
N = No  
P = Parcialmente / Partially  
N/A = No aplicable / Not applicable  
S/R = Sin respuesta / Without answer

## COMENTARIOS DE LOS ESTADOS / COMMENTS BY STATES

ESTADOS/ STATES	COMENTARIOS / COMMENTS
ARG	
BOL	
BRA	
CHI	
COL	
ECU	
FGU	

ESTADOS/ STATES	COMENTARIOS / COMMENTS
GUY	
PAN	
PAR	
PER	
SUR	
URU	
VEN	