



**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**

(Presentada por la Secretaría)

<b>RESUMEN</b>	
La presente nota de estudio analiza los avances de la implantación de los sistemas automatizados de distribución de la información aeronáutica en los Estados de la Región SAM y los planes de implantación que tienen los Estados hasta el año 2016.	
<b>REFERENCIAS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Anexo 15 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional</li><li>• Doc 8126 de la OACI - <i>Manual para los servicios de información aeronáutica</i></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 B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea C - Protección del medio ambiente</i>

**1 Antecedentes**

1.1 De acuerdo al Anexo 15 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, es necesaria la automatización con el fin de mejorar la puntualidad, calidad, eficiencia y rentabilidad de los servicios de información aeronáutica.

1.2 En anteriores reuniones SAM/AIM se ha observado la necesidad de la automatización para asegurar que no haya duplicación innecesaria de esfuerzos y se garantice la normalización de los procedimientos, productos y servicios para los usuarios finales.

**2 Análisis**

2.1 La Reunión SAM/AIM/7 estableció y reconoció la importancia de la automatización tanto para la cartografía como para la gestión de los metadatos y la transmisión de información y datos en tiempo real, entre otras funcionalidades.

2.2 La Reunión debe considerar que la automatización de los servicios AIM implica los las siguientes implantaciones:

- Hoja de Ruta para la Transición del AIS al AIM : Fase 2 - Paso a lo Digital
- Monitoreo de la Calidad de Datos y Monitoreo de la Integridad de Datos

- Bases de Datos Integradas de Información aeronáutica
- AIP Electrónico (eAIP)
- Identificadores Únicos
- Cartografía de Aeródromos, Terreno y Obstáculos
- AIXM
- SWIM

2.3 La automatización posibilitará la gestión de la información relacionada a:

- Aeródromos
- Espacio Aéreo
- Radio-Ayudas y Fijos
- Obstáculos
- Rutas
- Procedimientos
- Organizaciones y
- Servicios

2.4 De lo anterior, se deduce que será necesario trabajar con bases de datos de diferentes fuentes. Por esta razón, el sistema de gestión de calidad establecido deberá proporcionar a los usuarios la necesaria **seguridad y confianza** que los datos aeronáuticos distribuidos e información aeronáutica **satisfacen los requisitos de calidad** de datos aeronáuticos para **precisión, resolución e integridad**, y que se cumplan los requisitos de **trazabilidad** de datos a través de la **provisión de metadatos** adecuados. El sistema también deberá presentar **garantía del período de uso de datos aeronáuticos**, así como garantizar que las **fechas acordadas** de distribución y aplicabilidad se cumplirán.

2.5 Para garantizar la calidad se deberían introducir flujos complejos de verificación en cualquier elemento de la cadena de datos aeronáuticos, tales como datos al documento, a la importación o a la exportación de los datos. Estos procesos crean barreras para el mantenimiento de la calidad e integridad de los datos aeronáuticos.

2.6 Las Bases de datos con las cuales se debería trabajar para la automatización son:

- Bases de Datos Aeronáuticos
- Estáticas
- Bases de Datos de Obstáculos
- Bases de Datos del Terreno
- Bases de Datos Básicas
- Bases de Datos NOTAM
- Bases de Datos FPL
- Bases de Datos RPL
- Bases de Datos Meteorológica
- Cartas de Aeródromo
- Diseño de Procedimientos
- PANS-OPS

2.7 Los resultados del proceso serán productos que satisfagan las necesidades específicas de los usuarios de datos aeronáuticos (humanos o un sistema de gestión de vuelo - FMS), utilizando información electrónica derivada de un AIP o utilizando datos geoespaciales integrados en el tiempo.

2.8 Los Estados deberían considerar que la automatización de los servicios AIS reportará grandes beneficios, entre las cuáles se puede citar:

- Prestación de servicios AIS Digitales (eTOD es el primer ejemplo)
- Integración con sistemas trans-nacionales (AIXM)
- Una única vista del estado del sistema de navegación aérea (integración NOTAM e información estática)
- Simplificar y agilizar el uso de la información (Cartografía electrónica, AIP digital)
- Un sistema de producción cartográfica basado en GIS que permitirá abordar los retos y requerimientos de análisis y disponibilidad de información digital.

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

### 3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) actualizar la información requerida en el Apéndice A de esta nota de estudio;
- b) identificar los Estados que han preparado un Plan de Acción para la implantación de la automatización de la provisión de la información aeronáutica;
- c) considerar otras acciones que crean convenientes.

- - - - -

## APÉNDICE A / APPENDIX A

SEGUIMIENTO AL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN PARA LA PROVISIÓN DE  
INFORMACIÓN AERONÁUTICA (Ref.: Anexo 15, 3.6 y Doc 8126, Capítulo 9)FOLLOW-UP THE LEVEL OF IMPLEMENTATION OF THE AUTOMATION FOR THE PROVISION OF  
AERONAUTICAL INFORMATION (Ref.: Annex 15, 3.6 and Doc 8126, Chapter 9)

ESTADOS / STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY	FGU	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
Modelo AIXM, Digital NOTAM, GIS y Metadatos / <i>AIXM Model, Digital NOTAM, GIS and Metadata</i>														
¿Tiene el Estado un Plan de Implantación de Automatización de la provisión de información aeronáutica? / <i>Has the State an Automation Implementation Plan for the provision of aeronautical information?</i>	NO	NO	SI/YES	NO	---	---	---	---	---	---	SI/YES	---	NO	---
¿Dispone el Estado del e-AIP en un formato de lenguaje extensible de acuerdo al modelo AIXM? (Especifique) / <i>Has the State the e-AIP in an extensible language format according to the AIXM model? (Specify)</i>	NO	NO	NO	NO	---	---	---	---	---	---	SI/YES	---	NO	---
¿Tiene el Estado la capacidad de preparar Digital NOTAM? / <i>Has the State the capacity to prepare Digital NOTAM?</i>	NO	NO	NO (2)	NO	---	---	---	---	---	---	SI/YES	---	NO	---
¿Cuenta el Estado con capacidad de generar Cartas Aeronáuticas electrónicas? / <i>Has the State the capacity to generate electronic aeronautical charts?</i>	SI/YES	NO	SI/YES	NO	---	---	---	---	---	---	SI/YES	---	NO	---

ESTADOS / STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY	FGU	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
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>	SI/YES	NO	SI/YES	NO	---	---	---	---	---	---	SI/YES	---	NO	---
¿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>	SI/YES	NO	SI/YES	NO	---	---	---	---	---	---	SI/YES	---	NO	---

Y = Si / Yes  
 1, 2, .... = 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**

<b>ESTADOS/ STATES</b>	<b>COMENTARIOS / COMMENTS</b>
ARG	
BOL	
BRA	Brasil utiliza el software IDS, y una base de datos llamada AERODATABASE. Con relación al NOTAM Digital, esperan poder implantarlo para el 2017 / Brazil uses IDS software and a database named AERODATABASE. With regard to Digital NOTAM, they expect to implement it in 2017.
CHI	
COL	
ECU	
FGU	

<b>ESTADOS/ STATES</b>	<b>COMENTARIOS / COMMENTS</b>
GUY	
PAN	
PAR	
PER	Perú, para las publicaciones utiliza el software GROUPVERVE. Para la cartografía, utiliza el software ACCENT. La base de datos proviene del CADAS-AIMDB / Peru, for publications, uses GROUPVERVE software. For cartography, uses ACCENT software. The database comes from CADAS-AIMDB.
SUR	
URU	
VEN	