



Organización de Aviación Civil Internacional

Oficina Regional Sudamericana

Tercera Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional de la Región SAM

(Lima, Perú, 22 al 24 de agosto de 2016)

AN & FS/3-NE/04

10/08/16

Cuestión 1 del

Orden del Día: Declaración de Bogotá: Seguimiento de implantación de las prioridades de navegación aérea

Seguimiento de las metas de implantación sobre el AIM

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio hace referencia a los Programas y Proyectos del GREPECAS dentro del contexto de la transición del AIS al AIM, presentando el avance realizado por los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales en la Región SAM, respecto la implantación del Sistema de la Gestión de la Calidad (QMS) como meta de la Declaración de Bogotá y complementariamente presenta el avance sobre la disponibilidad por los usuarios de conjuntos de datos electrónicos sobre terreno y obstáculos (e-TOD) y el AIXM que se están abordando como parte de la segunda fase de la transición del AIS al AIM.	
Referencias:	
<ul style="list-style-type: none">• Anexo 15 - Servicios de Información Aeronáutica.• Hoja de Ruta de la OACI para la Transición del AIS al AIM.• Reunión del CRPP/4.• Reuniones SAM/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 Dentro del Programa del AIM, los objetivos en la Región Sudamericana están focalizados a la implantación de la Hoja de Ruta de la Transición del AIS al AIM. Esta hoja de ruta desarrolla la transición del AIS al AIM en tres fases. Para implantar la primera fase y preparar la implantación de la segunda fase, la OACI se ha focalizado en desarrollar la normativa estándar de soporte que debe ser implantada prioritariamente.

1.2 El GREPECAS apoya esta transición con tres proyectos que tratan sobre el suministro electrónico de datos de terreno y obstáculos conocido como e-TOD, la implantación de herramientas electrónicas de intercambio de información aeronáutica como el AIXM y paralelamente, la certificación de la calidad en los procesos del AIM como base para garantizar la calidad de los datos y de la información.

Proyecto e-TOD

1.3 La provisión de los datos electrónicos de terreno y obstáculos es un objetivo muy importante, ya que estos datos están destinados a ser utilizados en varias aplicaciones de navegación aérea.

1.4 Entre estas aplicaciones se encuentran el sistema de advertencia de la proximidad del terreno con función frontal de evitación del impacto contra el terreno y el sistema de advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW); la determinación de procedimientos de contingencia durante una aproximación o despegue frustrados; los análisis de las limitaciones de la operación de la aeronave; el diseño de procedimientos por instrumentos; la determinación de procedimiento de descenso en crucero en ruta y ubicación de aterrizaje de emergencia en ruta; el sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie (A-SMGCS); y la producción de cartas aeronáuticas y bases de datos de a bordo.

1.5 En relación a lo anterior, la fecha de implantación para el Área 2 establecida por el Anexo 15 para el 15 de noviembre de 2015, es crítica por su impacto en otras aplicaciones beneficiosas para la industria.

1.6 Respecto a la implantación e-TOD la fecha de implantación para el relevamiento de terreno y obstáculos para el Área 2 fue el 12 de noviembre de 2015, pero lamentablemente, la mayoría de los Estados de la Región no la ha cumplido. La Secretaría ha enviado cartas para solicitar la capacidad de los Estados para el cumplimiento de esta NORMA, pero lastimosamente no se ha obtenido respuesta. **Se debe tener en cuenta que, en atención a que el contenido del Anexo 15 Capítulo 10, 10.1.5 es una NORMA, su falta de cumplimiento actualmente se considera una deficiencia del Estado.**

Proyecto AIXM

1.7 El desarrollo del Proyecto de Intercambio de la Información Aeronáutica, a pesar de que las herramientas de soporte lógico son de acceso y uso abierto, no tuvo en la Región un impulso acompasado con los tiempos, ya que muchos Estados no tenían en sus dependencias AIS personal idóneo y con suficientes conocimientos en sistemas de gestión de bases de datos, sistemas de información geográfica y sistemas automatizados integrados.

1.8 Sin embargo, en el último año se ha logrado dar un empuje a las mismas gracias al nombramiento de una Coordinadora del Proyecto ya que el mismo carecía de coordinador. La coordinadora actual del Proyecto junto con el coordinador del Proyecto del eTOD están trabajando coordinadamente para abordar los formatos y modelos de transmisión de datos del AIM, y se ha logrado un importante avance durante el 2015 y el primer semestre del 2016.

Proyecto QMS

1.9 Este Proyecto que tiene como objetivo la implantación de la calidad en los procesos del AIM, es el primero en el cual se ha estado trabajando y no ha tenido aún el resultado esperado, tomando en cuenta las guías y capacitación brindada a los expertos de los Estados para implantar la calidad en sus procesos dentro de las dependencias AIS.

1.10 El Proyecto QMS forma parte del compromiso de la Declaración de Bogotá y es la base fundamental donde se apoyan los demás programas de implantación. Es por ello que el retraso de los Estados en la implantación y certificación de la calidad tiene un efecto de retraso multiplicador, porque de esta implantación depende el futuro desarrollo de la fase digital.

2. Análisis

Proyecto QMS

2.1 El Proyecto de la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad para los procesos que gestionan las dependencias del AIM ha tenido avances en cuanto a las actividades necesarias de llevar a cabo antes de la certificación. En ese sentido, **Uruguay** ha certificado calidad con la norma ISO 9001:2008 el 31 de agosto de 2015, **Perú** ha certificado en diciembre del 2015, **Panamá** ha culminado el proceso de auditoría interna y el llamado a concurso para la contratación de la empresa certificadora por lo que estima completar los procesos y certificar a finales de agosto de 2016 y **Argentina** se encuentra a la espera de los certificados de los procesos aprobados por la empresa certificadora.

2.2 **Colombia** y **Venezuela** continúan sin poder certificar sus sistemas AIM y el retraso más preocupante en la implantación de la calidad es el que se identifica en los sistemas de **Bolivia, Guyana** y **Suriname**.

2.3 En relación con lo anterior, **Bolivia** ha informado en la reunión SAM/AIM/8 que la Autoridad Aeronáutica Civil de Bolivia ha solicitado a la alta gerencia del proveedor de los servicios AASANA, dar mayor prioridad en su Administración y tomar acciones urgentes para avanzar en la implantación de los sistemas de calidad en las dependencias AIM y posterior certificación.

2.4 A los efectos de poder seguir adelante en el Plan de Transición del AIS al AIM, es necesario solicitar a los Estados que no han certificado QMS en el AIM y están por debajo del 80% de implantación, que presenten un Plan de Acción. Los expertos responsables de la implantación dentro de las Unidades AIM deben considerar una detallada descripción de las tareas en ese Plan de Acción.

2.5 El factor principal identificado como articulador en el avance de la certificación en los sistemas de gestión de la calidad en los Estados, es la alta gerencia. La alta gerencia, cuando está involucrada en la obtención de la certificación de la calidad de los sistemas y sus procesos, ayuda a destrabar las barreras en la gestión que atrasan la implantación.

2.6 La Declaración de Bogotá obtiene a nivel regional un compromiso de la alta gerencia para poder certificar la calidad en los procesos del AIM. Este compromiso debe replicarse a nivel nacional para poder obtener una certificación en el plazo comprometido.

2.7 Lo Estados deberán realizar una planificación para actualizar los QMS/AIM implementado y certificado, y alinearlos a la versión 2015 de la Norma ISO 9001. Se debe tener en cuenta que el período de transición culmina en septiembre del 2018, fecha tras el cual, ninguna certificación bajo la versión 2008 de la Norma ISO 9001 será considerada válida.

2.8 La última actualización sobre la implantación de la calidad y su avance correspondiente se puede observar en la siguiente tabla:

ESTADO	% DE IMPLANTACIÓN AGOSTO 2016	FECHA DE IMPLANTACIÓN	% AVANCE	OBSERVACIONES
Argentina	100%	FEB/2016	30%	Han sido realizadas auditorías internas y externas. Se encuentran a la espera los certificados.
Bolivia	30%	TBD	0%	El proveedor AASANA ha capacitado a dos especialistas para la implantación de la calidad.
Brasil	CERTIFICADO	-----	-----	
Chile	CERTIFICADO	-----	-----	
Colombia	90%	SEP/2014	25%	Han contratado una consultoría para la Certificación de los QMS AIM y MET.
Ecuador	CERTIFICADO	-----	-----	
Guyana Francesa	CERTIFICADO	-----	-----	
Guyana	25%	DIC/2015	25%	No presenta avance.
Panamá	90%	DIC/2015	20%	Auditoría interna realizada. Estima certificación en AGOSTO 2016.
Paraguay	CERTIFICADO	-----	-----	
Perú	CERTIFICADO	DIC/2015		
Suriname	45%	AGO/2014	0%	.
Uruguay	CERTIFICADO	AGO/2015	-----	
Venezuela	85%	NOV/2014	15%	No presenta avance.

Actividades complementarias del AIM relacionadas con la segunda fase de la transición

Estado de Implantación e-TOD

2.9 Paralelamente se han venido desarrollando algunos avances en la implantación del e-TOD de acuerdo a la norma del Anexo 15, que forma parte de la provisión electrónica de datos de la fase digital del AIM y que son de suma importancia para los sistemas detallados en el párrafo 1.4 anterior.

***Nota:** Las áreas de cobertura y requisitos relativos al suministro de datos e-TOD, así como el conjunto de datos sobre el terreno y obstáculos de estas áreas, se especifican en el Capítulo 10 y sus Apéndices respectivos, en el Anexo 15, 14ª Edición.*

2.10 El estado de avance de la Región con respecto a la implantación de los datos electrónicos de relevamientos de terreno y obstáculos referidos a las diferentes áreas detalladas en el Anexo 15, es el siguiente:

ÁREA 1 - Terreno

2.10 Se compiló la información con respecto al cumplimiento de los requisitos del Área 1 en cuanto al relevamiento del terreno, con los siguientes resultados:

- a) **Argentina, Brasil, Chile, Colombia Guyana Francesa, Panamá, Perú y Venezuela** disponen de un Modelo Digital de Elevación para el desarrollo del Área 1. El avance registrado fue del 49% al 56% la cantidad de Estados de la Región con Modelos Digitales. **Incremento 7%. Falta 44% para ser completado en 2016.**
- b) Con respecto al cumplimiento de la Tabla 8-1 del Anexo 15 para los requisitos de terreno para el Área 1, los Estados que cumplen el requisito son **Argentina, Chile, Guyana Francesa, Panamá, Perú y Venezuela**. El avance de cumplimiento registrado en la Región es del 28% al 42%.. **Incremento 14%. Falta 58% para ser completado en 2016.**
- c) En lo que respecta al cumplimiento de la Norma ISO 19110 para el Modelo Digital, los Estados de **Argentina, Chile, Colombia, Guyana Francesa, Panamá, Perú y Venezuela** reportan el cumplimiento, pasando la Región del 42% al 57%. **Incremento 15 %. Falta 43% para ser completado en 2016.**

ÁREA 1 - Obstáculos

2.11 Se compiló la información con respecto al cumplimiento de los requisitos del Área 1 en cuanto al relevamiento de obstáculos, con los siguientes resultados:

- a) En lo que respecta a la disposición de una base de datos de obstáculos que abarque el Área 1, los Estados de **Argentina, Brasil, Colombia, Guyana Francesa, Perú y Uruguay** cumplen con el requisito con lo cual el porcentaje de cumplimiento en la Región pasa del 35% al 43%. **Incremento 8%. Falta 57% para ser completado en 2016.**
- b) **Argentina, Brasil, Chile, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela** cumplen los requisitos de obstáculos establecidos en la Tabla 8-1 para el Área 1, el nivel de implantación en la Región pasa del 21% al 50%. **Incremento 29%. Falta 50% para ser completado en 2016.**

ÁREA 2 - Terreno

2.12 Con respecto a los Planes de Acción para la obtención de los datos electrónicos del terreno en el Área 2a, los Estados de **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay** reportaron avances, pasando la Región del 49% al 64% de cumplimiento. **Incremento 15%. Falta 36 % para ser completado en 2016.**

2.13 Al analizar el cumplimiento en el suministro de los datos de terreno correspondientes a la trayectoria de despegue, los Estados que reportaron haber desarrollado un Plan de Acción son **Argentina,**

Brasil, Chile, Colombia, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay, pasando la Región del 42% al 56% de cumplimiento. **Incremento 14%. Falta 44% para ser completado en 2016.**

2.14 Por otro lado, hubo un pequeño avance en la Región con respecto al suministro de los datos electrónicos sobre terreno correspondientes al área delimitada por las extensiones laterales de las superficies limitadoras de obstáculos de aeródromo. Los Estados de Argentina, **Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Panamá y Perú** tuvieron avances en la implantación del 35% al 50%. **Incremento 15%. Falta 50% para ser completado en 2016.**

ÁREA 2 - Obstáculos

2.15 **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Panamá, Paraguay y Perú** desarrollaron los Planes de Acción para la recopilación de datos del Área 2a, referentes a los obstáculos que penetran la superficie limitadora de obstáculos en acuerdo con el Apéndice 8 del Anexo 15, lo que indica un avance del 49% al 56% para la Región. **Incremento 7%. Falta 44% que debió ser completado durante el 2015.**

2.16 Asimismo, **Argentina, Brasil, Chile, Colombia Panamá, Paraguay y Perú** reportaron avances en sus Planes de Acción para el suministro de datos electrónicos sobre los objetos que sobresalgan la pendiente plana del 1,2% con respecto a la trayectoria de despegue, avanzando la implantación de la Región del 42% al 50%. **Incremento 8%. Falta 50% que debió ser completado durante el 2015.**

2.17 Sobre el suministro de datos electrónicos sobre penetraciones en las superficies limitadoras de obstáculos en los aeródromos, **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Panamá, Paraguay y Perú** desarrollaron Planes de acción para el cumplimiento del requisito y el avance de la Región ha sido del 42% al 56%. **Incremento 14%. Falta 44% que se debería haber completado durante el 2015.**

2.18 Asimismo, en la Región **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Panamá, Paraguay, Perú, Suriname y Uruguay** han definido un Manual de especificaciones técnicas para la implantación e-TOD. **Incremento 84% Falta 16% que debió ser completado durante el 2015.**

Capacitación e-TOD en la Región SAM

2.19 Con respecto al programa de capacitación e-TOD, Colombia informó sobre sus programas de capacitación, logrando la Región un avance del 42% al 49%. **Incremento 7%. Falta 51% para ser completado en 2016.**

2.20 En cuanto a la inclusión de los conceptos operacionales en la capacitación, se constató en la Región un avance del 49% al 56%. **Incremento 7%. Falta 44% para ser completado en 2016.**

2.21 Con respecto a los equipamientos y programas necesarios para la gestión de la información referida al e-TOD, la Región ha pasado del 49% al 56% para el cumplimiento de este requisito. **Incremento 7%. Falta 44% para ser completado en 2016.**

2.22 En cuanto a la firma de los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA) no se pudieron lograr avances debido a la reticencia de los proveedores de datos a firmar acuerdos con las Oficinas AIM además de ciertas restricciones de Reglamento en algunos Estados. La razón se debe a los requisitos exigidos por el AIM para dar cumplimiento a los SARPs sobre la calidad del dato, precisión e integridad.

En ese sentido, la Región no ha mostrado avances durante este año. **La implantación actual es solo del 21%.**

2.23 Otro avance relacionado con este Proyecto es la implantación de **Sistemas de Información Geográfica (GIS) con un porcentaje de implantación del 56%** de los Estados de la Región.

2015	% de Estados con Sistemas Automatizados o GIS = 56%	% de Estados con Documento Guía con Plan de Acción aprobado= 100%	% de Estados que establecen acuerdos SLA = 21%
Estado			
ARG	SI	SI	SI
BOL		SI	
BRA	SI	SI	
CHI	SI	SI	
COL	SI	SI	
ECU		SI	
FGY	SI	SI	
GUY		SI	
PAN	SI	SI	
PAR		SI	
PER	SI	SI	SI
SUR		SI	
URU	SI	SI	SI
VEN		SI	

Estado de Implantación AIXM

2.11 Para la implantación de esta aplicación, Perú apoyó con la coordinación y Uruguay con conocimiento experto XML. Actualmente estos expertos están desarrollando las tareas que se deben realizar para guiar la implantación y se han traducido al español documentos producidos por EUROCONTROL que eran necesarios para orientar a los Estados.

2.12 Es importante que estos documentos, una vez completa su depuración, sean analizados por los expertos de las respectivas Administraciones a los efectos de tomar conciencia de las tareas a desarrollar para la implantación del AIXM. La Secretaría circulará estos documentos una vez que el equipo de expertos designados por el Proyecto finalice el análisis inicial de los mismos.

2.13 Además, con el apoyo de un SIP, se ha logrado realizar un Seminario sobre AIXM, y ya se cuenta con el Manual del AIXM traducido al español como un documento de referencia.

2.14 Con el apoyo del Proyecto RLA/06/901 se proyecta un seminario sobre Base de Datos para noviembre del 2016 con la finalidad de ir creando una estructura regional más consolidada de intercambio de información AIM en un entorno electrónico.

3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) alentar a los Estados a redoblar esfuerzos para acelerar la Certificación de la Calidad en los procesos del AIM para completar la primera fase de la Hoja de Ruta de la Transición del AIS al AIM y al mismo tiempo, cumplir con la Declaración de Bogotá;
- b) tomar nota de la información sobre el estado de la implantación de los Proyectos del GREPECAS orientados a la segunda fase de la transición del AIS al AIM; y
- c) que los Estados que no han presentado avances y que figuran en la Tabla del párrafo 2.7, informen del actual estado de implantación de la calidad a la Secretaría durante esta Reunión.

- FIN -