



**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

Asuntos de Navegación Aérea

4.3 Revisión de la implementación de la Navegación basada en la performance (PBN), Sistema de gestión de la calidad de la Gestión de la información aeronáutica (AIM QMS), del Sistema de gestión de la calidad de la Meteorología (MET QMS) y certificación de aeródromos en el área

REVISIÓN DE LOS REQUISITOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PBN, AIM QMS, MET QMS Y CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMOS

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta una revisión de los requisitos de implementación críticos que deberían ser implementados a la brevedad por los Estados de Centroamérica en los Sistemas de Navegación Aérea (ANS), en relación con la Navegación Basada en la Performance (PBN), el Sistema de Gestión de la Calidad de la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM QMS), el Sistema de Gestión de la Calidad de la Meteorología (MET QMS) y la Certificación de Aeródromos en Centroamérica.

La acción sugerida para la Reunión se presenta en el párrafo 3.1.

Referencias:

Anexo 3 - *Servicio Meteorológico para la navegación aérea internacional*
Anexo 15 - *Servicios de Información Aeronáutica*
Doc 9750 - *Plan mundial de navegación aérea*
Doc 9854 - *Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial*
Doc 9882 - *Manual sobre requisitos del sistema de gestión del tránsito aéreo*
Doc 9883 - *Manual sobre la actuación mundial del sistema de navegación aérea*
Doc 9774 - *Manual de certificación de aeródromos*
Doc 8733 - *Plan de Navegación Aérea para las Regiones del Caribe y Sudamérica*
Doc 9883 - *Plan de Navegación Aérea para las Regiones del Caribe y Sudamérica*
Doc 9839 - *Manual del Sistema de Gestión de la Calidad para la Gestión de la Información Aeronáutica (Borrador)*
Doc 9674 - *Manual del Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)*
Doc 9881 - *Guías para la información electrónica del Terreno, los Obstáculos y la Cartografía de Aeródromo (Borrador)*
RPBANIP NAM/CAR:<http://www.mexico.icao.int/RegionalGroups/CCARWG.html>
Comunicación a los Estados EMX0084REV y EMX0088REV de fecha 8 de febrero de 2013.
Hoja de ruta para la Transición del AIS a la AIM de la OACI.

Objetivos Estratégicos

Esta nota de estudio se relaciona con los Objetivos estratégicos A. Seguridad operacional y C. Protección al medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo.

1. Introducción

1.1 La Tercera Reunión del NACC/DCA, mediante su Decisión 3/3, aprobó el Plan de Implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance para las Regiones NAM/CAR (RPBANIP NAM/CAR). El plan incluyó la implantación de la Navegación Basada en la Performance (PBN), del Sistema de Gestión de la Calidad de la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM QMS), del Sistema de Gestión de la Calidad de la Meteorología (MET QMS) y de la Certificación de Aeródromos, con base en los requisitos del Concepto Operacional de Gestión del Tránsito Aéreo Mundial (Doc 9854), el Manual sobre requisitos del sistema de gestión del tránsito aéreo (Doc 9882), el Manual sobre la actuación mundial del sistema de navegación aérea (Doc 9883) y las Iniciativas de Planificación Mundial (IPM) del Plan Mundial de Navegación Aérea (Doc 9750) de la OACI.

2. Discusión

2.1 La evolución y mejora del sistema de navegación aérea están directamente relacionadas con las expectativas de performance y los requisitos de implantación de los ANS. El cumplimiento de estos requisitos se hace posible a través de:

▪ Implementación de servicios y procedimientos	Según las necesidades de los Estados definidos en su plan de acción
▪ Asignación de recursos humanos	El suficiente número de personal calificado
▪ Implementación de infraestructura	Acorde a los requisitos de capacidad de servicio para las operaciones aéreas
▪ Establecimiento de sistemas de procesamiento y tecnología	Según los requisitos de interoperabilidad y mejora operacional acordados regionalmente
▪ Emisión de normas y regulaciones	Publicaciones acorde a las disposiciones de la OACI

Cumplimiento de los requisitos de implementación en los ANS

2.2 Las estrategias de mejora operacional se reflejan como Objetivos de Performance Regionales (RPO) en el RPBANIP NAM/CAR. Los RPO mantienen un enfoque sistémico de implementación dinámica a corto y mediano plazos, identificando mejoras operacionales en los ANS. Las siguientes actividades deberían considerarse como críticas de cumplimiento para lograr las mejoras operacionales acordadas en los ANS.

Implementación de la PBN

2.3 La implementación de un concepto de espacio aéreo PBN en la FIR Central American requiere la coordinación de un grupo multidisciplinario para analizar la organización y Gestión del Espacio Aéreo (AOM). Para ello, se requieren mayores esfuerzos para la implantación armonizada de rutas RNAV 5 en el espacio aéreo superior, y la publicación armonizada de regulaciones del Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GNSS).

2.4 De igual manera se requiere la publicación de especificaciones de Navegación de Área/Performance de Navegación Requerida (RNAV/RNP) en las Salidas Normalizadas por Instrumentos (SIDS) y Llegadas Normalizadas por Instrumentos (STARS) de las áreas terminales fomentando la implantación de Operaciones de Descenso Continuo (CDO) y Operaciones de Ascenso Continuo (CCO) y que los Estados publiquen procedimientos de aproximación RNP armonizados según los requisitos de la OACI, en cumplimiento a la Resolución de la Asamblea A37-11. En este sentido, Belice y Nicaragua deberían presentar sus proyectos de implementación de aproximaciones RNP.

2.5 Todos los Estados deberían presentar los beneficios logrados en la reducción de emisión de CO₂ con la implantación PBN utilizando la Herramienta de Estimación de Ahorro de Combustible de la OACI (IFSET). Los trabajos de implementación de rutas y procedimientos de aproximación RNP son los siguientes:

FIR (RNAV Routes / Rutas RNAV)	RNP/RNAV Approach Procedures & SIDS/STARS										
	Procedimientos de Aproximacion RNP/RNAV & SIDS/STARS										
	State, Territory / Estado, Territorio (#Aerodromes / #Aerodromos)	Aerodrome / Aeródromo	RWY / Pista	SID	STAR	APPs LNAV (RNP)	APPs VNAV (RNP)	APPs AR (RNP)	TOTAL APPs (RNP)	TOTAL	AIP
CENTRAL AMERICA (18 RNAV Routes / 18 Rutas RNAV)	BELIZE (1)	MZBZ	07/25								
	COSTA RICA (4)	MROC	07/25	2	4				2	8	feb-10
		MRPV	09/27								
		MRLB	07/25			1				1	
		MRLM	14/32						1	1	jun-09
	EL SALVADOR	MSLP	07/25	10	3				3	16	feb-13
			15/33 - 08/26	3						3	
		MSSS									
	GUATEMALA (2)	MGGT	01/19	3	4					7	nov-11
		MGTK	10/28								
	HONDURAS (5)	MHTG	02/20	1	2				3	6	nov-10
		MHSC	17/35						2	2	nov-10
		MHLC	06/24								
		MHLM	04/22	1	3				1	5	ene-09
	MHRO	06/24	1	1				1	3	ene-09	
NICARAGUA (1)	MNMG	09/27									
RNAV Routes (Fixed)	TOTAL			21	17				13	52	Feb - 13

2.6 Para apoyar a los Estados en la implementación de la PBN, la oficina NACC de la OACI ha organizado dos eventos en conjunto con IATA y CANSO, el primero es el Taller Regional de Concepto de Espacio Aéreo PBN en Miami, Florida, Estados Unidos, del 11 al 22 de marzo de 2013 (EMX0084REV de fecha 8 de febrero de 2013) y el segundo es el Curso Regional de aprobación operacional PBN (Train the Trainer) en Miami, Florida, Estados Unidos, del 11 al 15 de marzo de 2013 (EMX0088REV de fecha 8 de febrero de 2013).

Implementación de MET QMS

2.7 Acorde a los trabajos regionales, es necesario recordar que el requisito para implementar un Sistema de Gestión de la Calidad (QMS) MET entró en vigor el 15 de noviembre de 2012. El estado de implementación QMS MET en Centroamérica de acuerdo a la comunicación que se ha realizado con los puntos focales a diciembre del 2012 se muestra a continuación:

Belice	Avance de más del 50% en la implementación QMS MET
Costa Rica	Inició la implementación QMS MET y el avance es de un 50%.
El Salvador	Inició la implementación QMS MET y espera finalice su implementación en el segundo semestre de 2013.
Guatemala	Inició la implementación QMS MET (2011) y se mantiene en un estado inicial
Honduras	Inició la implementación QMS MET (2011) y se mantiene en un estado inicial
Nicaragua	Avance de más del 50% en la implementación QMS MET, con la asistencia de Cuba
Panamá	En proceso de establecimiento

2.8 A la fecha sólo El Salvador ha enviado una comunicación oficial donde anunció la adjudicación de los fondos necesarios para alcanzar la implementación del QMS- MET, la cual se espera completar en el segundo semestre del 2013. Para los Estados que no pudieron completar a tiempo el requisito de la OACI del QMS-MET, se les recuerda que esa falta de cumplimiento podría conllevar serias consecuencias para el servicio, por consiguiente se recomiendan enfáticamente las siguientes acciones:

- a) se requiere que los Estados informen a la Oficina Regional NACC de la OACI de la incapacidad de cumplir con las regulaciones QMS-MET del Anexo 3 de la OACI y también de la incapacidad de suministrar la cantidad de observaciones/pronósticos requeridos en algunos aeropuertos en conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea; y
- b) buscar el apoyo en el respectivo Ministerio para completar el requisito obligatorio en el Anexo 3 de la OACI lo más pronto posible e informar a la OACI sobre los planes que tiene para realizarlo.

Implementación del AIM QMS, WGS-84, e-TOD y transición a la AIM

2.9 La Norma del Anexo 15 aplicable desde el 06 de noviembre de 1997, dispone que el sistema de calidad AIM deberá proporcionar a los usuarios información y datos aeronáuticos necesarios que satisfagan los requisitos de calidad en términos de precisión, resolución e integridad para el uso de procedimientos en cada etapa de producción o proceso de modificación de datos e información. El sistema también deberá presentar la garantía del período de aplicación y uso de información y datos aeronáuticos, así como las fechas de distribución acordados. A continuación se presenta el estado de avance de la implementación del QMS AIM en Centroamérica:

Estado/Organización Internacional	Porcentaje de avance en la Implementación del QMS AIM en Centroamérica
Belice	Avance del 0% en la implementación QMS AIM
Costa Rica	Avance del 100% en la implementación QMS AIM, sólo falta su Certificación
El Salvador CEPA	- La Autoridad de Aviación Civil aun no inicia ningún Plan de Acción en este tema. - CEPA inició la implementación QMS AIM y espera su implementación a fines de 2013.
Guatemala	Avance del 0% en la implementación QMS AIM
Honduras	Avance del 0% en la implementación QMS AIM
Nicaragua	Avance significativo en la implementación QMS AIM, aún sin cuantificar (próxima misión en marzo de 2013)
COCESNA	Avance del 100% en la implementación QMS AIM ya tiene Certificación
México	Avance del 0% en la implementación QMS AIM

2.10 También se requiere que los Estados Centroamericanos elaboren los planes de acción para la implementación del e-TOD, Áreas 1 y 3. A la fecha, sólo Costa Rica ha elaborado un plan de acción para la implementación del e-TOD. Adicionalmente AIM/COCESNA ha desarrollado la primera versión del “Manual de datos electrónicos de obstáculos y terreno” bajo el Proyecto CAR G1 del Programa AIM del GREPECAS.

2.11 Respecto a la implementación de la AIP electrónica, se espera que los Estados desarrollen las bases de datos geo-referenciadas y elaboren los respectivos planes de acción para el desarrollo de todos los elementos asociados al Modelo Conceptual de Información Aeronáutica /Modelo de Intercambio de Información Aeronáutica (AICM/AIXM), así como los Sistemas de Información Geográfica (GIS) y bases de datos que permiten la gestión electrónica de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica (IAIP); no sólo las versiones digitales en formatos PDF. Costa Rica, México y COCESNA han implementado satisfactoriamente el GIS. COCESNA ha iniciado la incorporación del AIXM para la versión electrónica de la AIP Centroamericana y la posibilidad de ingresar a un sistema interoperable a partir del intercambio de datos e información aeronáutica bajo el esquema conceptual AICM.

2.12 En términos generales en relación con la transición a la AIM, ésta se está desarrollando adecuadamente en Costa Rica y en COCESNA. Los demás Estados Centroamericanos aún no inician planes de acción para la citada transición. En el caso de México, se puede mencionar que ya tiene importantes pasos implementados.

Implementación de la certificación de aeródromos

2.13 Es importante hacer notar a la Reunión la importancia de reactivar el Grupo de expertos de aeródromos de Centroamérica con el apoyo de las Autoridades de Aviación Civil para la participación de sus expertos en los diferentes eventos y entablar reuniones periódicas de seguimiento a las tareas encomendadas por dicho Grupo, con el fin de encarar los problemas comunes que afectan a los aeródromos del área, tomar las acciones necesarias y facilitar el incremento del número de aeródromos certificados.

2.14 En cuanto a la implementación de la certificación de aeródromos en Centroamérica, la Oficina Regional NACC de OACI ha llevado a cabo anualmente eventos relacionados con la certificación de aeródromos con poca participación de los Estados y sus expertos. Sin embargo, en los últimos años el número de aeródromos certificados se ha incrementado, principalmente en México. En la propuesta de enmienda del ANP se tienen 152 aeródromos internacionales y México propuso incluir en el Plan de Navegación Aérea 21 aeródromos internacionales a los 42 ya existentes. La relación de aeródromos certificados es como sigue:

Estado	No. de Aeródromos en el ANP (Doc 8733, Vol. II, FASID, Tabla AOP 1)	Entidad responsable	Aeródromos certificados	Aeródromos en proceso de certificación	Aeródromos planificados para iniciar la certificación
Costa Rica	4	DGAC	0	1	1
El Salvador	2	AAC	1	0	1
Guatemala	4	DGAC	0	0	2
Honduras	4	DGAC	0	0	1
México	63	DGAC	8	3	8
Nicaragua	2	INAC	0	1	0
TOTAL	79		9	5	13

2.15 En el 2012 se llevaron a cabo dos Talleres. “Taller sobre Análisis de Calles de Rodaje para Prevenir Incursiones en Pista y Excursiones de Pista” (25-28 de junio de 2012) y “Taller sobre SMS y Avances en la Certificación de Aeródromos en la Región CAR” (14 – 18 de octubre de 2012).

Conclusión

2.16 Para asegurar una implementación armonizada de servicios e infraestructura de navegación aérea en Centroamérica, la Reunión debería fomentar el cumplimiento de los requisitos del sistema de navegación aérea y de aquellas otras iniciativas de mejora operacional que se adapten a las necesidades de los Estados.

2.17 Los planes de implantación nacional deberían estar armonizados con el RPBANIP NAM/CAR, mismo que sirve como material guía para armonizar los planes de implementación de los Estados.

3. Acción Sugerida

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información presentada en esta Nota de Estudio;
- b) fomentar la implantación de los requisitos del sistema de navegación aérea mencionados en esta Nota de Estudio;
- c) identificar otras iniciativas y/o mejoras operacionales para un sistema de navegación aérea regionalmente armonizado;

- d) apoyar la iniciativa de reactivar el Grupo de Expertos AGA de Centroamérica y brindar el soporte administrativo por parte de las Autoridades de Aviación Civil; y
- e) recomendar otras acciones que considere necesarias.