



Organización de Aviación Civil Internacional

Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)

**Primera Reunión del Subgrupo de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia /
Gestión del Tránsito Aéreo (CNS/ATM/SG/1)**

(Lima, Perú, 15 al 19 de marzo de 2010)

CNS/ATM/SG/1 - NI/06

25/2/10

Español únicamente

Cuestión 4

del Orden del día: Revisión de los asuntos pendientes del ATM/CNS/SG, ATM/COMM, CNS/COMM y respectivos Grupos de Tarea, con el fin de tomarlos en consideración en el programa de trabajo del Subgrupo CNS/ATM

ACTUALIZACIONES A LOS SARPS CNS Y TRABAJO FUTURO DE LOS PANELES DE EXPERTOS DE LA OACI

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota informativa presenta un resumen de las últimas enmiendas aplicables al anexo 10 y otras documentaciones afines al área CNS, las propuestas de enmienda y trabajo futuro de los paneles de expertos de la OACI sobre aspectos CNS y una breve descripción de otros aspectos relevantes CNS para consideración de la reunión.

Referencias:

- Enmiendas 83, 84 y 85 del Anexo 10 de la OACI – Telecomunicaciones Aeronáuticas;
- Programa de trabajo de los paneles de grupo de expertos de la OACI ACP, NSP y ASP;
- Documento OACI Marco de Transición para un Plan de Navegación Aérea Electrónico (e ANP); y
- Fórum para la integración y armonización de los programas SESAR y Next Gen (Montreal Canadá 8 al 10 de septiembre de 2008).

Objetivos Estratégicos de la OACI:	A – Seguridad operacional D - Eficiencia
---	---

1. Introducción

1.1 Con el fin de cumplir con los términos de referencia del Subgrupo CNS/ATM y particularmente a la tarea de “Llevar a cabo actividades de planificación CNS/ATM CAR/SAM para facilitar y armonizar el proceso de implementación interregional para obtener en el corto y mediano plazo claros beneficios para la comunidad ATM”, el Subgrupo CNS/ATM debe procurar disponer de la información más actualizada y relevante sobre los SARPS, documentación OACI de orientación y dar seguimiento a los avances en los diferentes trabajos regionales.

1.2 La última reunión de los comités ATM y CNS del GREPECAS fue durante la Sexta Reunión del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS (ATM/CNS/SG/6), la cual se llevó a cabo en Boca Chica, República Dominicana del 30 de junio al 4 de julio de 2008. A partir de esta fecha, se han presentado varias enmiendas al Anexo 10 y otros eventos relevantes afines al área CNS.

2. Enmiendas a los SARPs relacionados con CNS

2.1 La Enmienda 83 al Anexo 10 – Telecomunicaciones Aeronáuticas, Volúmenes I y III, Partes I y II, fue aprobada por la Sesión 183 del Consejo de la OACI y entró en vigencia a partir del 20 de noviembre del 2008, con la cual se:

- a) resuelve ciertas cuestiones relativas a la implantación del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) y refleja la evolución de los sistemas y el equipo GNSS existentes;
- b) armoniza la terminología de la performance de navegación requerida (RNP) y navegación de área (RNAV) con el concepto de navegación basada en la performance (PBN); y
- c) introduce tecnología del conjunto de protocolos de Internet (IPS) en la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) e introduce nuevas disposiciones para los sistemas de portadora desplazada en entornos de 8,33 kHz de amplitud modulada de doble banda lateral (DSB-AM) de muy alta frecuencia (VHF).

2.2 La Enmienda 84 al Anexo 10 – Telecomunicaciones Aeronáuticas, Volúmenes I, fue aprobada por la Sesión 184 del Consejo de la OACI y entró en vigencia a partir del 19 de Noviembre del 2009, con la cual se incluyen varias actualizaciones referidas a las radioayudas convencionales, particularmente a:

- d) actualizar y reorganizar el texto relativo a las disposiciones generales sobre radioayudas para la navegación contenidos en el capítulo 2 (incluyendo cambios editoriales al material GNSS);
- e) enmendar disposiciones obsoletas relativas al sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) y al radiofaro omnidireccional VHF (VOR);
- f) suprimir el texto correspondiente a las pruebas de los radiofaros no direccionales (NDB) que duplica la orientación que ya existe en el Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación (Doc 8071);
- g) reflejar los resultados del examen de las cuestiones que se relacionan con el equipo radiotelemétrico (DME) y se identifican en las Recomendaciones 6/14 y 6/15 de la 11ª Conferencia de navegación aérea;
- h) actualizar la norma de precisión DME atendiendo a la actuación de la aviónica moderna y aclarar y simplificar el texto existente; y
- i) considerar los posibles problemas de seguridad operacional relacionados con la certificación de sistemas de aterrizaje por microondas (MLS) de Categoría III.

2.3 La Enmienda 85 al Anexo 10 – Telecomunicaciones Aeronáuticas, Volúmenes I, III y IV, fue preparada en parte por el Panel de Expertos en Navegación Aérea (NSP) y el Panel de Grupo de expertos sobre vigilancia aeronáutica (ASP), aprobada por la Sesión 189 del Consejo de la OACI y tiene prevista su aplicación o vigencia a partir del 18 de noviembre del 2010. Esta enmienda contempla los siguientes elementos principales:

- a) Actualizaciones a lo que respecta los requisitos de cobertura del sistema ILS, requisitos de actuación de la señal en el espacio del sistema GNSS y requisitos del Sistema GLONASS:
- mejorar la calidad de la señal ILS en los aeródromos en que las reflexiones de los edificios o el terreno causan interferencia de la señal con la señal deseada; mediante la introducción de los cambios apropiados en los requerimientos de cobertura dados en el capítulo 3, 3.1.3.3 de este volumen;
 - Actualizaciones para hacer posibles las operaciones de aproximación de Categoría 1 con el apoyo del sistema de aumentación basado en satélites (SBAS); desarrollado en base a los estudios de seguridad del sistema y de la experiencia operacional con el sistema de aumentación WAAS; y
 - Reflejar la evolución del sistema GLONASS.
- b) Actualizaciones a lo que respecta la dirección de aeronave de 24 bits, el SSR y las señales espontáneas ampliadas, así como a la introducción de disposiciones nuevas sobre sistemas de multilateración y aplicaciones de vigilancia de a bordo:
- mejorar el procedimiento de atribución de direcciones de 24 bits para los Estados y actualizar la tabla de atribuciones;
 - actualizar las disposiciones relativas al SSR (Modos A/C y S) y a la vigilancia dependiente automática radiodifusión (ADS-B) usando señales espontáneas ampliadas de 1 090 MHz como resultado de la experiencia operacional;
 - introducir requisitos a nivel sistema y funcionales para los sistemas de multilateración empleados para la vigilancia del tránsito aéreo; y
 - introducir un conjunto inicial de requisitos técnicos para las aplicaciones de vigilancia de a bordo que son posibles con el uso de mensajes ADS-B IN en el puesto de pilotaje.
- c) Actualizaciones a lo que respecta al sistema anticolidión de a bordo (ACAS), con:
- nuevos requisitos para la visualización del tránsito cercano, avisos de tránsito (TA) y avisos de resolución (RA);
 - introducción de un nuevo requisito funcional para vigilar la velocidad vertical de la propia aeronave durante un RA, lo cual podría verse afectado al implantarse una nueva versión de la lógica del sistema anticolidión (CAS) [comúnmente denominada Versión 7.1 del sistema de alerta de tránsito y anticolidión (TCAS)]; y
 - actualización de las disposiciones existentes atendiendo a los últimos adelantos y a la experiencia operacional.

3. Trabajo futuro de los paneles de expertos de la OACI sobre aspectos CNS

Panel de Grupo de expertos sobre comunicaciones aeronáuticas (ACP)

3.1 Como parte de la planificación de trabajos a completar en el 2010 por parte del ACP, se tiene lo siguiente:

- a) Actualizaciones a determinados textos sobre el ATN/OSI, contenidos en el antiguo documento Doc 9705 y su transferencia al nuevo documento Doc 9880;

- b) Completar la Parte III del Manual sobre AMS(R)S, incluyendo una resolución en temas de compatibilidad en radio frecuencia (RF) entre los sistemas satelitales Inmarsat, MTSAT e Iridium; y
- c) Actualizar el Doc 9896, incluyendo disposiciones para voz sobre IP (VoIP) (basado en EUROCAE ED136-138).

3.2 Igualmente como parte de la planificación de trabajos a iniciarse en el 2010 por parte del ACP, se tiene los siguientes:

- a) Continuar la preparación para la reunión del CMR2012 de la UIT
- a) Asuntos de interferencia y otros temas que pueden afectar el uso del espectro por parte de la aviación Civil.
- b) Disposiciones para el Modo Protegido ADS-C y FIS.
- c) Enmiendas a las disposiciones para el VDL mode 2 y mode 4 basado en las actividades de validación y la experiencia en su implementación.
- d) Enmiendas a las disposiciones para el AMHS basado en las actividades de validación y la experiencia en su implementación.
- e) Material de orientación para el Doc 9896, incluyendo temas de transición OSI a IPS, orientaciones a la implementación, esquema de direccionamiento de la OACi, etc.
- f) Actualizaciones al Anexo 10, Volúmenes III y V, para mantener la concordancia con las disposiciones de la UIT.

3.3 Dentro del seno del ACP, se formará un nuevo grupo de trabajo, denotado “Surface” (WG-S); para desarrollar los SARPs y material de orientación para los enlaces de datos para superficie en el aeropuerto. Este es una tarea de alta prioridad, al ser un requerimiento temprano de los programas NextGen y SESAR. Este grupo se activará una vez que se complete el desarrollo de varios estándares técnicos básicos que están siendo realizados por la industria (RTCA/EUROCAE).

Panel de Expertos en Navegación Aérea (NSP)

3.1 Este Panel actualmente está trabajando en el desarrollo de disposiciones para habilitar operaciones de aproximación Categorías II y III y operaciones de aterrizaje basados en el uso del sistema de aumentación basado en tierra (GBAS).

3.2 Para junio/Julio 2010 se tiene planificado generar la propuesta de enmienda 86, relativa a actualizaciones a las disposiciones para operaciones de categoría 1 basadas en el sistema de aumentación basado en tierra (GBAS). Enmienda resultante de la implementación del sistema GBAS y la experiencia operacional.

3.3 Otros desarrollos adicionales en proceso o planificados incluyen:

- a) disposiciones para apoyar la introducción del sistema Galileo;
- b) disposiciones para apoyar la evolución de los sistemas GPS y GLONASS;
- c) actualizaciones al material de orientación relativo a la infraestructura de navegación (Manual sobre el GNSS, Doc 9849 y *el Manual sobre ensayos de radioayudas para la navegación*, Doc 8071); y
- d) futuras actualizaciones a las disposiciones de las radioayudas convencionales según se requiera.

Panel de Grupo de expertos sobre vigilancia aeronáutica (ASP)

3.4 Actualmente el Panel ASP tiene las siguientes tareas planificadas:

- a) Nuevas disposiciones sobre la performance de vigilancia requerida (RSP) y aplicaciones de vigilancia abordó (relacionada al uso de los reportes ADS-B a bordo de la aeronave);
- b) Consolidación del material de orientación sobre vigilancia en un Nuevo manual aeronáutico.

4. Otros aspectos relevantes CNS

Fórum de Integración y Armonización de los Programas NextGen y SESAR

4.1 La OACI ha llevado a cabo en Montreal del 8 al 10 de septiembre de 2008 el Foro de Integración y Armonización de los Programas NextGen (Próxima Generación) y SESAR (Programa Europeo Único de Investigación de Cielo ATM) para su integración en el Marco Global ATM. La meta principal de este evento era la de facilitar un mayor entendimiento de la integración y armonización de NextGen y SESAR, los dos grandes programas ATM iniciados por los Estados Unidos y Europa, respectivamente, en respuesta a requerimientos específicos en sus regiones, así como dar la oportunidad de clarificar incertidumbres y detallar los próximos pasos dentro de una discusión global.

4.2 La OACI está trabajando con estos dos grandes programas con el fin de armonizar los esfuerzos de ambos programas y resultado de esto se han realizado una comparación de las tareas implícitas en cada programa, así como la elaboración de varios documentos guía para este trabajo conjunto:

- el documento sobre los conceptos y requerimientos operativos de comunicación (COCR) y
- el análisis de escenarios para las comunicaciones futuras

Documentos disponibles en: <http://www.icao.int/anb/panels/acp/repository.cfm#publications>

4.3 Para información adicional, en el **Apéndice** a esta nota se ofrece más detalles de la comparación de estos programas del NextGen y SESAR.

Medición de la Performance

4.4 Al diseñar, planificar, implementar y operar un sistema de navegación aérea mundial, es necesario enfocarse hacia la medición de la performance. Al dar seguimiento a un plan de acción, evitando procesos costosos de recolección y análisis de datos, la medición de la performance debería enfocarse en resultados pro-activos de las mejoras a la navegación aérea y beneficios ambientales que son consecuencia de los programas de trabajo.

4.5 La implementación debería incluir la medición de la performance en una de las siguientes áreas: seguridad operacional, calidad del servicio (tal como capacidad, demora y eficiencia de vuelo), productividad y relación rentabilidad-eficiencia. En este sentido, la OACI ha implementado varios seminarios/talleres en las regiones CAR, NAM y SAM sobre el desarrollo de marcos de referencia de performance para los sistemas de navegación aérea que proporcionarán los conocimientos para llevar a cabo el proceso de planificación de la performance de la navegación aérea, estableciendo los objetivos de performance, realizando análisis de brecha, redefiniendo mejoras operacionales y determinando proyectos relevantes para su implementación. Varias recomendaciones se formularon para continuar esta implementación basada en la performance.

4.6 En este sentido, los trabajos y actividades del Subgrupo CNS/ATM se estarán actualizándose incluyendo este enfoque basado en la performance y su medición.

Visión General del Marco de Trabajo para el Plan de Navegación Aérea Electrónico (eANP)

4.7 Dentro de este enfoque de medición de la performance, la OACI continúa el desarrollo de un Plan de Navegación Aérea Electrónico (eANP). Este eANP facilitará la coordinación e implantación de los planes regionales de navegación aérea, apoyará el Plan Mundial de Navegación Aérea y contribuirá al desarrollo de la planificación de la navegación aérea proporcionando un marco para la implantación eficiente de nuevos sistemas y servicios de navegación aérea a nivel nacional, regional, inter-regional y global.

4.8 Para apoyar la puesta en operación y uso del eANP, así como continuar las actividades de planificación e implementación de los servicios y sistemas, en función de los requerimientos de performance de Navegación Aérea, se ha iniciado la actualización de la información contenida en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM de la OACI (Doc 8733), Volumen II – *Documento sobre las instalaciones y servicios (FASID)*, destacando las siguientes enmiendas aprobadas:

Tabla FASID	Título	Actualizada en:
CNS 1A	<i>Plan AFTN</i>	Marzo 2009
CNS 1Ba	<i>Plan Regional de Encaminadores ATN</i>	Agosto 2008
CNS 1Bb	<i>Plan de aplicaciones tierra-tierra del ATN</i>	Agosto 2008
CNS 1C	<i>Plan de circuitos orales directos ATS</i>	Enero 2010
CNS 2A	<i>Servicio móvil aeronáutico y SMAS</i>	Marzo 2009
CNS 3	<i>Sistemas de Navegación</i>	Julio 2009
CNS 4A	<i>Sistemas de vigilancia</i>	Marzo 2009

Comunicaciones relevantes de la OACI relacionadas con CNS

4.9 Desde el último semestre del 2009, se han generado las siguientes comunicaciones relevantes a la navegación aérea relacionadas con CNS:

Comunicación de la OACI	Tema	Acción requerida	Fecha límite de respuesta
AN 13/2.5-09/45	<i>Enmiendas al Doc 4444 relacionadas a la aplicación del PBN y GNSS</i>	Comentarios	30 Septiembre 2009
AN 7/1.1.44-09/26	<i>Enmienda 84 al Anexo 10 Vol I, relativo al texto de las radioayudas</i>	Comentarios	19 Octubre 2009

Comunicación de la OACI	Tema	Acción requerida	Fecha límite de respuesta
Resolución de Asamblea 36-23	<i>Plan de implementación PBN</i>	Aplicación	31 Diciembre 2009
E 3/5-09/61	<i>Postura de la ICAO para el CMR-2012</i>	Aplicación	Enero 2012
AN13/2.1-08/50	<i>Nuevo Formato de Plan de Vuelo</i>	Aplicación	15 Noviembre 2012
AN 7/49.1-09/34	<i>Registro de usuarios al AMC</i>	Aplicación	En proceso
SP 44/1-09/88	<i>Texto de orientación sobre sostenibilidad del entorno RF de 1 030/1 090 MHz; prácticas con SSR incorrectas de algunas autoridades militares; y orientación sobre ensayos en tierra para transpondedores SSR</i>	Aplicación	En proceso
Disponibles en sitio Web del Panel ACP	<i>Quinta edición del Manual relativo a las Necesidades de la Aviación Civil en Materia del Espectro de Radiofrecuencias, Doc 9718</i>	Aplicación	En proceso
Disponibles en sitio Web de ICAO-NET	<i>Versión no editada, Manual del ATN, utilizando Normas y Protocolos IPS, Doc 9896</i>	Aplicación	En proceso
	<i>Versión no editada, Manual sobre el Servicio Móvil Aeronáutico por Satélite (En ruta), Doc 9925</i>	Aplicación	En proceso

5. **Acción sugerida**

5.1 Se invita a la Reunión a tomar nota de la información contenida en la presente nota.
