



*Organización de Aviación Civil Internacional*  
**Nonagésima Tercera Reunión de Directores Generales de Aviación Civil de  
Centroamérica y Panamá (DGAC CAP/93)**  
Ciudad de México, México, 9 al 10 de julio del 2008

---

**Cuestión 3 del  
Orden del Día:**

**Cuestiones sobre Navegación Aérea**

**3.2. Revisión de los temas y asuntos sobre: CNS/ATM, AGA, AIM y  
desarrollos del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional  
(SMS)**

**GRUPO DE EXPERTOS, GESTION ATM**

(Nota de estudio presentada por COCESNA - ACSA)

**RESUMEN**

La presente Nota de Estudio es presentada por la Dirección de ACSA/Secretaría del grupo de expertos ATM y es basada en los informes de todas y cada de las reuniones del mismo Grupo de Expertos ATM.

**REFERENCIAS**

- Informe primera reunión del grupo de expertos ATS
- Informe segunda reunión del grupo de expertos ATS
- Informe tercera reunión del grupo de expertos ATS
- Informe cuarta reunión del grupo de expertos ATM
- Informe quinta reunión del grupo de expertos ATM
- Informe sexta reunión del grupo de expertos ATM
- Informe séptima reunión del grupo de expertos ATM

**1. Introducción y Antecedentes**

1.1 De cumplimiento con el objetivo estratégico de contribuir al Desarrollo Aeronáutico de la Región, y vinculado al programa de Fortalecimiento de la cultura de la Seguridad Operacional, COCESNA/ACSA ha venido coordinando el grupo de expertos ATM de la región Centroamericana, este grupo está conformado por los representantes de tránsito aéreo de las autoridades de aviación civil de la región, por representantes de los prestadores de servicios regionales, por observadores internacionales y por funcionarios de COCESNA.

1.2 En abril del 2005 se realizo en San Salvador, El Salvador, la primera reunión del grupo de expertos ATS, en septiembre de ese mismo año, en la ciudad de Miami, se presenta ante la reunión de directores de aeronáutica civil de Centroamérica los términos de referencia generales y las áreas de trabajo en que el grupo de expertos se desenvolvería, en la tercera reunión del grupo de expertos se comienza con la elaboración de las regulaciones armonizadas, el informe de esta reunión es presentado por el señor Ricardo Arias en la reunión de directores de aeronáutica civil de Centroamérica realizada en México en el año 2006, en ese informe se solicita que las reuniones del grupo de expertos ATM se aumentaran a cinco días por reunión y que se realizaran tres anuales, los señores Directores aprobaron la moción realizada por el señor Arias, en la cuarta reunión del grupo de expertos se elaboran los términos de referencia específicos del grupo donde se modifica el nombre del grupo de expertos ATS a grupo de expertos ATM de Centroamérica, desde la primera reunión del grupo hasta el mes de abril del presente año se han realizado siete reuniones del grupo de expertos ATM.

## 2. Tareas realizadas

2.1 *Regulaciones armonizadas:* Durante las reuniones del grupo, se han elaborado los siguientes documentos:

- MRAC 02: El grupo de expertos revisó, armonizó y adoptó el borrador de la NPE correspondiente a la MRAC 02 “Reglas del aire”.
- MRAC ATS: El grupo de expertos revisó, armonizó y adoptó el borrador de la NPE correspondiente a la MRAC ATS “Servicios de tránsito aéreo”.
- MRAC 15: El grupo de expertos revisó, armonizó y adoptó el borrador de la NPE correspondiente a la MRAC 15 “Servicios de Información Aeronáutica”.
- MRAC LPTA CTA: El grupo de expertos está elaborando, en conjunto con el grupo de licencias, el borrador inicial de la NPE de esta regulación.

2.2 *Procedimientos conjuntos de implementación:* Durante las reuniones del grupo se ha elaborado y se ha recomendado la aprobación de los siguientes procedimientos conjuntos:

- Manual de fraseología Centroamericano: Se revisó, armonizó y adoptó el Manual de fraseología Centroamericano, documento que permitirá mantener la fraseología OACI estándar a nivel regional, este documento se implementará tanto a nivel operacional como para la instrucción del personal ATS.
- Manual del inspector de navegación aérea: Se revisó, armonizó y adoptó el Manual del inspector de navegación aérea, documento que será utilizado para llevar a cabo auditorias técnicas a los proveedores de servicios de navegación aérea de la región y que servirá a los Estados prestadores de estos servicios como una guía de cumplimiento a las regulaciones de navegación aérea que se están desarrollando a nivel regional.

2.3 *Competencia lingüística:* En conjunto con los integrantes del grupo, se desarrollo un proyecto regional que permitió lo siguiente:

- El diagnostico del 99% de los controladores de la región Centroamericana
- El desarrollo de la herramienta de certificación para pilotos y controladores de la región.
- Formación de instructores para desarrollar el entrenamiento de ingles aeronáutico en los Estados, a los controladores de tránsito aéreo que, de acuerdo al diagnostico, estaban debajo del nivel mínimo requerido por la OACI.

- ➔ Formación de certificadores para que estos evaluaran formalmente a los controladores de tránsito aéreo de la región, en materia de competencia lingüística.
- ➔ Se elaboraron directrices para ayudar a los Estados, en el cumplimiento de este requisito.

2.4 *Cartas Acuerdo:* Por medio de un acuerdo del grupo de expertos se ha introducido a nivel regional el formato estándar OACI para la elaboración de las cartas acuerdo que facilitara mantener vigente esta documentación; Además, por medio de un acuerdo del grupo, se ha fomentado la realización de reuniones entre los Estados para la actualización y firmas de las mismas.

2.5 *Implementación del SMS:* Por medio de un acuerdo del grupo de expertos se nombró en los Estados y/o prestadores de servicios de tránsito aéreo, los coordinadores SMS, que serán los encargados de la implementación de los programas y sistemas de gestión de la seguridad operacional.

2.6 *Presentaciones de programas desarrollados:* Durante las reuniones del grupo de expertos ATM se han fomentado presentaciones de programas desarrollados por COCESNA que son de interés de los servicios de tránsito aéreo y que por diferentes motivos, los jefes o encargados de estos servicios desconocían; entre estas presentaciones tenemos:

- ➔ RAC11: En la III reunión del grupo se realizó una presentación del sistema RAC, específicamente de la RAC 11 para presentar a los encargados de los servicios de tránsito aéreo de la región, acerca del proceso desarrollo normativo estandarizado que se ha establecido.
- ➔ Programa WGS 84: En la IV reunión realizada en Tegucigalpa, el señor Alfredo Santos Mondragón de COCESNA expuso respecto al programa que se venía desarrollando en apoyo de los levantamientos del WGS-84 y que es de interés directo de los prestadores de servicios de tránsito aéreo de la región.
- ➔ Programa de capacitación de controladores de tránsito aéreo: En la IV reunión del grupo el señor Mario Martínez director del ICCAE presento ante el grupo de expertos ATM la propuesta del programa de instrucción para la formación de controladores de tránsito aéreo que el instituto desarrollaría.

2.7 *Términos de referencia:* La gestión del grupo está enmarcada en los términos de referencia, los cuales, han sido enmendados y aprobados por los miembros representantes de los Estados, a solicitud de los mismos, la última modificación de estos, se realizó en la VI reunión del grupo, en el año 2007.

2.8 *Reconocimiento internacional del grupo:* Durante tres reuniones del grupo de expertos ATM han asistido a las mismas, representantes de República Dominicana que han participado y expuesto acerca de la integración que la gestión del grupo promueve en la región.

### 3. Otras tareas

3.1 El Grupo de Expertos, a través de la unidad ATM de COCESNA/ACSA desarrolla tareas adicionales que no están enmarcadas en los términos de referencia del grupo, tareas que mediante su desarrollo ayudan a los Estados en el cumplimiento con los requisitos de la OACI en programas de auditorías, entrenamiento adicional a los controladores de tránsito aéreo con el fin de mejorar la calidad de estos y así incrementar la seguridad operacional de la región, entre otros.

3.2 *Programas de auditoría de OACI:* Durante las reuniones del grupo, se realizaron presentaciones sobre la metodología de las auditorías USOAP y se coordinaron asistencias a las áreas de navegación aérea de los Estados de la región que serían sometidos a estas auditorías:

- Asistencia auditoría USOAP a Costa Rica
- Asistencia auditoría USOAP a El Salvador
- Asistencia auditoría USOAP a Guatemala
- Asistencia auditoría USOAP a Honduras

3.3 *Instrucción complementaria para controladores de tránsito aéreo:* Por medio del grupo de expertos ATM se está fomentando la cultura de la seguridad operacional, promoviendo en la región, el desarrollo de instrucción complementaria con el propósito de contar con controladores de tránsito aéreo integrales, entre esta formación tenemos los siguientes cursos y seminarios:

- Seminarios
  - RNAV/RNP
  - TCAS/ACAS
  - SMS para controladores
- Cursos
  - Instructor IPPT
  - Inspector de navegación aérea

#### **4. Logros alcanzados**

4.1 Uno de los objetivos principales del grupo de expertos ATM, es contribuir a que los Estados de la región cumplan los requisitos, en materia de seguridad operacional, adquiridos con la ratificación del convenio de Chicago, guiados por este objetivo; entre los logros o aportes del grupo de expertos a la región tenemos:

- MRAC ATS - Elaborado por el grupo de expertos ATM fue implementado por el Estado de Guatemala para la auditoría USOAP del año 2007, además, el Estado de Honduras lo implementara para la auditoría USOAP del 2008
- MRAC 02 - Elaborado por el grupo de expertos ATM ha sido implementado por el Estado de Honduras para la auditoría USOAP del presente año.
- MRAC 15 - Elaborado por el grupo de expertos ATM ha sido implementado por el Estado de Honduras para la auditoría USOAP del presente año.
- Manual de fraseología - Elaborado por el grupo de expertos ATM, este documento ha sido implementado por los Estados de Guatemala, Honduras y Nicaragua para las auditorías USOAP.

#### **5. Representación AAC en reuniones GE ATM**

5.1 A continuación un resumen de la participación y representación de las AAC de la región, en las reuniones del grupo de expertos ATM.

REPRESENTANTES POR CADA AAC EN LAS REUNIONES EFECTUADAS							
ESTADO	Primera Reunión El Salvador	Segunda Reunión Costa Rica	Tercera Reunión Guatemala	Cuarta Reunión Honduras	Quinta Reunión Belice	Sexta Reunión Nicaragua	Séptima Reunión El Salvador
Belice	Rigoberto Cocom Marsha Hinkson	<b>No asistió</b>	Rusell Manzanero Rigoberto Cocom	Rigoberto Cocom	Rigoberto Cocom	<b>No asistió</b>	Rigoberto Cocom
Guatemala	Emilio Puga Virgilio Calderón Roderico Ochaeta	<b>No asistió</b>	Carlos Urizar Mario Grajeda Antulio Altan	Carlos Urizar Roderico Ochaeta	Carlos Urizar Roderico Ochaeta	<b>No asistió</b>	Mario Grajeada Roderico Ochaeta
El Salvador	Mauricio Rodas René Sánchez	Rolando Cruz	Rolando Cruz Teodoro Martínez	<b>No asistió</b>	Teodoro Martínez Abelino Hernández	Teodoro Martínez Rolando Cruz Abelino Hernández	Teodoro Martínez Rolando Cruz Abelino Hernández Sandra Granados Víctor Hernández
Honduras	Oscar Ramírez Miguel Cruz	Julio Oyuela Yalena Bonilla	Julio Oyuela Miguel Cruz	Mario Medina Miguel Cruz Julio Oyuela Gustavo Zeron	Julio Oyuela Oscar Ramírez	Julio Oyuela Oscar Ramírez	Julio Oyuela Jose Ramirez
Nicaragua	Martha Hernández Jorge Saballos	Jorge Saballos Martha Hernández Julio Sequeria	Saiman Morales	Julia Ramos Julio Sequeira	Mario Altamirano Alfonso Mantilla	Martha Hernández Mario Altamirano Fernando Mantilla	Mario Altamirano Ivette Navarro Thelma Gómez Jorge Saballos
Costa Rica	Leonardo Guillen	Ricardo Arias Eugenio Coto Vernor Piedra	Vernor Piedra Ricardo Arias	Vernor Piedra Ricardo Arias	Rita Barrantes Ricardo Arias William Rodríguez	Rita Barrantes Vernor Piedra	Edwin Quirós Vernor Piedra
Republica Dominicana	<b>No asistió</b>	<b>No asistió</b>	<b>No asistió</b>	Rafael Urbaez Fredy Ruiz	Luis Leonardo Fredy Ruiz	Eduardo Tejada Luis Mercedes	<b>No asistió</b>
OACI	-	<b>Se invito y no asistió</b>	<b>Se invito y no asistió</b>	<b>Se invito y no asistió</b>	<b>Se invito y no asistió</b>	<b>No se invito</b>	<b>No se invito</b>
ACNA	Héctor López Uriel Urbizo José Ramón Oyuela	Gerardo Mendoza José Ramón Oyuela	Carlos Carbajal Jaime Rodríguez	Carlos Carbajal Héctor López Jaime Rodríguez Alfredo Mondragón	Jesus Rodriguez Carlos Carbajal	Carlos Carbajal Neftaly Rodríguez	Carlos Carbajal Neftaly Rodríguez
ACSA	Jorge Vargas	Roberto Sosa Jorge Fernández	Roberto Sosa	René Sánchez Roberto Sosa	René Sánchez Roberto Sosa	René Sánchez Roberto Sosa	René Sánchez Roberto Sosa

## 6. Estado de los acuerdos y tareas

### 6.1 A continuación un resumen de los avances en las tareas asignadas al Grupo de Expertos ATM.

RESUMEN DE ACUERDOS		
Acuerdo	Estado de avance	Tareas realizadas
A001-Manual de Instrucción y Reclutamiento	En ejecución con tareas programadas para la próxima reunión	Solicitud a los Estados de manuales de instrucción para compilación y estandarización
A002- Programas de Auditoria	En ejecución actualmente con la asistencia al Estado de Honduras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asistencia al estado de Costa Rica en auditoria USOAP</li> <li>▪ Asistencia al Estado de El Salvador en auditoria USOAP</li> <li>▪ Asistencia al Estado de Guatemala en auditoria USOAP</li> <li>▪ Asistencia al Estado de Honduras en auditoria USOAP</li> </ul>
A003- Competencia Lingüística	Cerrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboración del plan de implementación del programa de competencia lingüística para la región/</li> <li>▪ Coordinación con la FAA para el apoyo en el desarrollo del programa y el uso del Test de diagnostico/</li> <li>▪ Coordinación de la instrucción de los evaluadores del diagnostico/</li> <li>▪ Realización del diagnostico del 98% de controladores de la región/</li> <li>▪ Coordinación del entrenamiento de los evaluadores para la certificación.</li> </ul>
A004 Programa garantía de Calidad	Abierto* *Falta información solicitada a algunos Estados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recopilación en la región de información relativa al establecimiento del programa de garantía de calidad</li> </ul>
A005- Gestión de la seguridad/SMS	En ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecimiento del sistema de comunicación formal entre los coordinadores SMS regionales y el especialista de ACSA</li> <li>▪ Gestión de la documentación</li> </ul>
A006- Cartas acuerdo	En ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecimiento de formato estándar de cartas acuerdo</li> <li>▪ Coordinación para realización de reunión de Estados para actualización de cartas acuerdo.</li> </ul>
A007-Regulaciones Estandarizadas	En ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboración de borrador inicial del MRAC02</li> <li>▪ Elaboración de lista de cumplimiento del MRAC02</li> <li>▪ Envío y seguimiento de comentarios del borrador inicial del MRAC02/*Discusión del MRAC02</li> <li>▪ Cambio en la estructura del MRAC02/</li> <li>▪ Envío y seguimiento de comentarios del borrador del MRAC02 con la nueva estructura</li> <li>▪ Inclusión de enmiendas 2007 y envío de MRAC02 con enmiendas 2007 y nueva estructura/</li> <li>▪ Elaboración del borrador inicial del MRAC ATS/</li> <li>▪ Discusión de 30% del MRAC ATS/</li> <li>▪ Cambio en la estructura del MRAC ATS/</li> <li>▪ Envío y seguimiento del borrador inicial del MRAC ATS/</li> <li>▪ Inclusión de enmiendas 2007 y envío del MRAC ATS con enmiendas 2007 y nueva estructura/</li> <li>▪ Elaboración de la lista de cumplimiento del MRAC ATS</li> </ul>

RESUMEN DE ACUERDOS		
Acuerdo	Estado de avance	Tareas realizadas
A008- Implementación de nueva tecnología	Cerrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seguimiento del avance en los levantamientos WGS-84</li> <li>▪ Gestión de la reunión con el Señor Alfredo Mondragón de ACNA</li> <li>▪ Gestión de documentación relativa al establecimiento.</li> </ul>
A009- Atención del Factor Humano Aeronáutico.	Abierto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se elabora nota de estudio respecto al proyecto y se envía a la dirección de ACSA para presentación ante la junta de directores/ Se solicita reunión con Vivian Fallas.</li> </ul>
A010- Manual de Fraseología	Cerrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compilación de documentación de los Estados</li> <li>▪ Compilación de documentación OACI</li> <li>▪ Elaboración de primer borrador del manual</li> <li>▪ Envío a los Estados del primer borrador</li> <li>▪ Edición del primer borrador</li> <li>▪ Discusión y armonización del primero borrador</li> <li>▪ Elaboración del manual de fraseología</li> </ul>
A011-Reunión CENAMER- Jefaturas Tránsito Aéreo	Abierto/ Pendiente de realización de programa	
A012- Reunión Jefaturas de Tránsito Aéreo- Dirección ICCAE	Cerrado	
A013- Solicitud Códigos SSR	En ejecución	
A014- Términos de Referencia Grupos de Expertos	Cerrado	
A017- Auditorias Técnicas a CENAMER	En ejecución	

## 7. Dificultades en la gestión

7.1 Durante el periodo de gestión del grupo de expertos ATM, se han presentado algunas dificultades que han retrasado la realización o cumplimiento de los acuerdos y/o tareas; entre estos problemas encontrados tenemos:

- ➔ Dificultad en el establecimiento de acuerdos debido a las diferencias entre los Estados en el grado de implementación de la normativa OACI y en el grado de desarrollo de los sistemas de navegación aérea.
- ➔ Atraso en el desarrollo de documentación armonizada (regulaciones y manuales), debido a las dificultades entre los Estados para consensuar y armonizar estos y a la diferencia entre los Estados en la separación de la figura de prestador de servicios y regulador
- ➔ Falta de participación de los asistentes representantes de los Estados, en la realización de las tareas derivadas del grupo, debido a las múltiples funciones que los participantes tienen en sus Estados
- ➔ Falta de propuestas por parte de los Estados de nuevos acuerdos, tareas o actividades para ser desarrolladas en el grupo.
- ➔ Atraso en el envío de comentarios de las regulaciones y documentos desarrollados a lo interno del grupo.

## **8. Conclusión**

8.1 El Grupo de Expertos ATM se consolida y se prepara para continuar aportando, en materia de armonización, seguridad operacional, adicionalmente, las tareas que sean asignadas al mismo.

- FIN -