

**Seminario/Taller Regional sobre la Preparación,
Conducción e Informe de una Auditoría de la
Vigilancia de la Seguridad Operacional de la OACI**
Lima, 24 al 28 de marzo de 2008

**Protocolo de la Auditoría
Servicios de Navegación Aérea**

ICAO/SSA/ACR

Módulo 7.6

Objetivo del Módulo

Al fin al de este módulo, los participantes estarán familiarizados con la estructura y contenido total del Protocolo de Servicios de Navegación Aérea (ANS), utilizado en la conducción de la auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional, incluyendo el material de referencia relacionado con el protocolo y ejemplos de las evidencias a ser revisados por el equipo de auditoría de la OACI.

2

Esquema

- ❑ **Material de referencia de la OACI relacionado con el protocolo ANS**
- ❑ **Aspectos auditados en el protocolo ANS**
 - Legislación y reglamentación para los ANS
 - ANS- Generalidades
 - Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)
 - PANS-OPS (diseño de procedimientos de vuelo)
 - Servicios de información aeronáutica (AIS)
 - Cartas aeronáuticas
 - Comunicación, navegación y vigilancia (CNS)
 - Servicios meteorológicos (MET)
 - Búsqueda y salvamento (SAR)
- ❑ **Ejemplos de evidencia a ser revisados**

3

Material de referencia de la OACI relacionado con el protocolo ANS

- ❑ Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Doc 7300)
- ❑ Anexos 2, 3, 4, 5, 10,11,12,15
- ❑ Procedimientos Suplementarios Regionales (Doc 7030)
- ❑ PANS-ATM (Doc 4444)
- ❑ Manual de Planificación de Servicios de Tránsito Aéreo (Doc 9426)
- ❑ Manual RVSM (Doc 9574)
- ❑ Manual RNP (Doc 9613)
- ❑ PANS-OPS (Doc 8168)
- ❑ Manual AIS (Doc 8126)

4

Aspectos auditados en el protocolo ANS

- ❑ Legislación y reglamentación para los ANS
- ❑ ANS- Generalidades
- ❑ Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)
- ❑ PANS-OPS (diseño de procedimientos de vuelo)
- ❑ Servicios de información aeronáutica (AIS)
- ❑ Cartas aeronáuticas
- ❑ Comunicación, navegación y vigilancia (CNS)
- ❑ Servicios meteorológicos (MET)
- ❑ Búsqueda y salvamento (SAR)

5

Legislación y reglamentación para los ANS

- ❑ Artículos relevantes del Convenio de Chicago a ser implantados por la legislación del Estado
 - ➔ Artículo 3 *bis*: Procedimientos de interceptación
 - ➔ Artículo 28: Provisión de instalaciones y servicios
 - ➔ Artículo 25: Asistencia a las aeronaves en peligro
- ❑ Reglamentación del Estado para implantar las disposiciones de la OACI
- ❑ Proceso de enmienda/notificación de diferencias
- ❑ Difusión de información crítica sobre seguridad

6

ANS - Generalidades

- ❑ Estructura orgánica en materia de los ANS y recursos de apoyo para la vigilancia de la seguridad operacional
- ❑ Establecimiento de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional
 - ➔ Vigilancia de la Seguridad Operacional de la AAC
 - ➔ Vigilancia de las actividades operacionales
- ❑ Desarrollo de un manual para el personal de inspección
- ❑ Disponibilidad de documentación pertinente y actualizada
- ❑ Principios relativos a factores humanos
- ❑ Mecanismo para eliminar las deficiencias

7

Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)

Vigilancia de la Seguridad Operacional de la AAC

- ❑ Entidad de Inspección
- ❑ Dotación de personal e instrucción
- ❑ Conducción de la vigilancia

8

Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)

Vigilancia de la Seguridad Operacional de la AAC

- ❑ Entidad de inspección
 - ➔ Dentro o fuera de la AAC
 - ➔ Nivel apropiado (división, sección, etc.)
 - ➔ Separación clara entre las funciones normativas y las funciones de suministro de servicios

9

Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)

Vigilancia de la Seguridad Operacional de la AAC

- ❑ Dotación de personal e instrucción
 - ➔ Cantidad suficiente de inspectores empleados
 - ➔ Cualificaciones y experiencia mínimas
 - ➔ Descripciones de los puestos
 - ➔ Suministro de instrucción apropiada

10

Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)

Vigilancia de la Seguridad Operacional de la AAC

- ❑ Conducción de la vigilancia
 - ➔ Procedimientos de inspección
 - ➔ Lista de verificación utilizada por el personal de inspección
 - ➔ Programas de inspección
 - ➔ Efectividad de las inspecciones

11

Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)

Vigilancia de las actividades operacionales

- ❑ Personal
- ❑ Implantación
- ❑ Requisitos para coordinación, comunicación e información
- ❑ Casos de emergencia y planificación de contingencia
- ❑ Gestión de la vigilancia de la seguridad operacional

12

Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)

Vigilancia de las actividades operacionales

□ Personal

- Requerimientos de personal
- Descripción de puestos
- Instrucción
- Procedimientos para asegurar la continuidad de la competencia

13

Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)

Vigilancia de las actividades operacionales

□ Implantación

- Requisitos para la implantación RNP
- Separación mínima
- Monitoreo del mecanismo para RVSM
- Requisitos relativos a la colación de las autorizaciones del ATC relacionadas con la seguridad
- Control del movimiento dentro del área de maniobras

14

Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)

Vigilancia de las actividades operacionales

□ Requisitos para coordinación, comunicación e información

- Coordinación con los explotadores, dependencias militares, MET y AIS
- Requisitos de comunicación en el Anexo 11
- Información sobre el estado operacional aeródromo y las ayudas para la navegación

15

Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)

Vigilancia de las actividades operacionales

- Casos de emergencia y planificación de contingencia
 - Procedimientos ATC para interferencia ilícita, amenazas de bomba en la aeronave y descenso de emergencia
 - Planes de contingencia para en caso de interrupción de los ATS
 - Procedimientos para el piloto en caso de falla de las comunicaciones de radio
 - Procedimientos ATC para las contingencias en las comunicaciones de radio, separación de emergencia, alerta a corta plazo en caso de conflicto (STCA) y MSAW

16

Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)

Vigilancia de las actividades operacionales

- Gestión de la vigilancia de la seguridad operacional
 - Programa de gestión de la vigilancia de la seguridad operacional
 - Sistema de gestión de la vigilancia de la seguridad operacional (SMS)
 - Revisión de la vigilancia de la seguridad operacional de conformidad con el párrafo 2.5 de los PANS-ATM de la OACI (Doc 4444)
 - Sistema para informes de incidentes ATC

17

PANS-OPS (diseño de procedimientos de vuelo)

Vigilancia de la Seguridad Operacional de la AAC

- Entidad de inspección
- Dotación de personal e instrucción
- Conducción de la vigilancia
- Establecimiento de criterios para el diseño de procedimientos
- Resolución de las deficiencias

18

PANS-OPS (diseño de procedimientos de vuelo)

Vigilancia de las actividades operacionales

- ❑ Desarrollo procedimientos de vuelo
- ❑ Publicación de la altitud/altura de franqueamiento de obstáculos
- ❑ Personal
- ❑ Inspecciones en vuelo de los procedimientos de vuelo

19

PANS-OPS - Operacional

Vigilancia de las actividades operacionales

- ❑ Desarrollo de procedimientos de vuelo
 - ➔ Desarrollo de procedimientos de vuelo de acuerdo con los criterios del Estado de conformidad con las disposiciones PANS-OPS de la OACI
 - ➔ Establecimiento de mínimos de utilización (visibilidad, DA/H, MDA/H)
 - ➔ Conservación de toda la documentación de diseño de procedimientos

20

PANS-OPS - Operacional

Vigilancia de las actividades operacionales

- ❑ Publicación de la altitud/altura de franqueamiento de obstáculos
 - ➔ Verificación de la información publicada
 - ➔ Conservación de toda la documentación de franqueamiento de obstáculos

21

PANS-OPS - Operacional

Vigilancia de las actividades operacionales

- Personal
 - Criterios de contratación
 - Instrucción periódica y OJT
 - Registro de instrucción

22

PANS-OPS - Operacional

Vigilancia de las actividades operacionales

- Inspecciones en vuelo de los procedimientos de vuelo
 - Inspecciones planificadas
 - Inspecciones ad-hoc
 - Registros

23

Servicios de Información Aeronáutica (AIS)

Vigilancia de la Seguridad Operacional de la AAC

- Entidad de inspección
- Dotación de personal e instrucción
- Conducción de la vigilancia
- Resolución de las deficiencias

24

Servicios de Información Aeronáutica (AIS)

Vigilancia de las actividades operacionales

- ❑ Personal
- ❑ Contenido del AIP
- ❑ Sistema AIRAC
- ❑ Requisitos de Calidad

25

Cartas Aeronáuticas

Vigilancia Seguridad Operacional de la AAC

- ❑ Entidad de inspección
- ❑ Dotación de personal e instrucción
- ❑ Conducción de la vigilancia
- ❑ Resolución de las deficiencias

26

Cartas Aeronáuticas

Vigilancia de las actividades operacionales

- ❑ Personal
- ❑ Requisitos de calidad
- ❑ Disponibilidad de cartas aeronáuticas

27

Comunicación, Navegación y Vigilancia (CNS)

- ❑ Vigilancia de la Seguridad Operacional de la AAC
 - ➔ Entidad de inspección
 - ➔ Dotación de personal e instrucción
 - ➔ Conducción de la vigilancia
 - ➔ Inspección en vuelo de ayudas para la navegación
 - ➔ Resolución de deficiencias
- ❑ Vigilancia de las actividades operacionales
 - ➔ Personal
 - ➔ Instrucción

28

Servicios Meteorológicos (MET)

Vigilancia de la Seguridad Operacional de la AAC

- ❑ Entidad de inspección
- ❑ Dotación de personal e instrucción
- ❑ Conducción de la vigilancia
- ❑ Resolución de deficiencias

29

Servicios Meteorológicos (MET)

Vigilancia de las actividades operacionales

- ❑ Sistema de calidad
- ❑ Personal
- ❑ Cizalladura del viento
- ❑ Disponibilidad de equipos MET
- ❑ Contenido y formato de los informes MET

30

Búsqueda y Salvamento (SAR)

Vigilancia de la Seguridad Operacional de la AAC

- ❑ Sistema SAR
- ❑ Entidad de inspección
- ❑ Dotación de personal e instrucción
- ❑ Conducción de la vigilancia
- ❑ Resolución de deficiencias

31

Búsqueda y Salvamento (SAR)

Vigilancia de las actividades operacionales

- ❑ Establecimiento de RCC
- ❑ Disponibilidad de equipos SAR
- ❑ Personal
- ❑ Plan de operación SAR
- ❑ Acuerdos SAR
- ❑ Punto de contacto COSPAS-SARSAT
- ❑ Ejercicios SAR

32

Ejemplos de evidencia a ser revisados

- ❑ Legislación y reglamentos
- ❑ Organigramas, responsabilidades y descripción de los puestos
- ❑ Programas de instrucción, planes y registros, incluyendo OJT
- ❑ Librería técnica, documentación disponible para el personal
- ❑ Manuales de procedimientos y evidencia de implantación
- ❑ Proceso de enmienda

33

Ejemplos de evidencia a ser revisados

- ❑ Informes de la inspección y medidas correctivas a ser adoptadas
- ❑ MOU/acuerdos
- ❑ Criterios utilizados para el diseño de procedimientos / requisitos para las inspecciones en vuelo
- ❑ Sistema de Calidad en AIS y MET (de conformidad con los requerimientos de la OACI)

34

Revisión

- ❑ Material de referencia de la OACI relacionado con el protocolo ANS
- ❑ Aspectos auditados en el protocolo ANS
 - Legislación y reglamentación para los ANS
 - ANS-Generalidades
 - Gestión del Tránsito Aéreo (ATM)
 - PANS-OPS (diseño de procedimientos de vuelo)
 - Servicios de información aeronáutica (AIS)
 - Cartas aeronáuticas
 - Comunicación, navegación y vigilancia (CNS)
 - Servicios meteorológicos (MET)
 - Búsqueda y salvamento (SAR)
- ❑ Ejemplos de evidencia a ser revisados

35

**Seminario/Taller Regional sobre la Preparación,
Conducción e Informe de una Auditoría de la
Vigilancia de la Seguridad Operacional de la OACI**

¡Gracias!
