




Organización de Aviación Civil Internacional

SEMINARIO/TALLER (SAM ANIP-PB)

Jorge Fernández Demarco
Asesor ATM Oficina OACI Lima


9 - 13 de mayo del 2011



Plan mundial de navegación aérea Doc. 9750

Tercera Edición 2007

2011 Oficina Regional Sudamericana 2



Contenido

- Introducción
- Estructura de la documentación de la OACI
- Evolución hacia las iniciativas del plan mundial

2011 Oficina Regional Sudamericana 3

Introducción

Premisa
La industria del transporte aéreo juega un papel importante en la actividad económica mundial y sigue siendo uno de los sectores de la economía mundial de más rápido crecimiento.

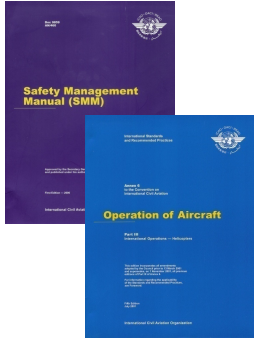


2011 Oficina Regional Sudamericana 4

Introducción

¿Qué hacer para mantener su vitalidad?

Garantizar que se disponga, a niveles mundial, regional y nacional, de un sistema de navegación aérea operacionalmente seguro, protegido, eficiente y sustentable desde el punto de vista ambiental.



2011 Oficina Regional Sudamericana 5

Introducción

¿Cómo?

Mediante la implantación de un sistema de gestión del tránsito aéreo, que permita utilizar en forma óptima las capacidades mejoradas que ofrecen los avances técnicos.



2011 Oficina Regional Sudamericana 6

Introducción

¿Hacia donde dirige sus esfuerzos la OACI ?

A coordinar los procesos de planificación mundial, en apoyo del sistema ATM global, como parte del proceso evolutivo del concepto de sistemas CNS/ATM basados en tecnología.

Resultado: *Plan mundial de navegación aérea*

2011 Oficina Regional Sudamericana 7

Trayectoria hacia el CONOPS ATM

- 2006 Plan Mundial de Navegación Aérea aprobado
- 2003 AN 11ª aprobó CONOPS ATM
- 1998 GANP para sistemas CNS/ATM aprobado
- 1993 Plan de transición CNS/ATM aprobado
- 1992 Asamblea endosó el concepto CNS/ATM
- 1991 AN 10ª aprobó concepto FANS
- 1988 Concepto FANS desarrollado

2011 Oficina Regional Sudamericana 8

Estructura de la documentación

ANP Nacional


ANP Regional

GANP

CONOPS ATM

2011 Oficina Regional Sudamericana 9

(GPI-2) MÍNIMAS DE SEPARACIÓN VERTICAL REDUCIDAS




Alcance: Optimización de la utilización del espacio aéreo y mejoras en los sistemas altimétricos de las aeronaves

Componentes conexos del concepto operacional: AOM y CM

2011 Oficina Regional Sudamericana 13

(GPI-3) ARMONIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE NIVELES




Alcance: Adopción por parte de todos los Estados del Plan de niveles de vuelo de la OACI basado en pies, como se indica en el Apéndice 3 del Anexo 2 — *Reglamento del aire*

Componentes conexos del concepto operacional: AOM, CM y AUO

2011 Oficina Regional Sudamericana 14


(GPI-4) UNIFORMIDAD DE LAS CLASIFICACIONES DEL ESPACIO AÉREO SUPERIOR



Alcance: Armonización del espacio aéreo superior y del manejo del tránsito en ese espacio mediante la aplicación de una clase de espacio aéreo ATS de la OACI en común por encima de un nivel de división acordado

Componentes conexos del concepto operacional: AOM, CM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 15

(GPI-5) RNAV Y RNP (NAVEGACIÓN BASADA EN LA PERFORMANCE) 

Alcance: Incorporación de capacidades avanzadas de navegación de aeronaves en la infraestructura del sistema de navegación aérea.

Componentes conexos del concepto operacional:
AOM, AO, TS, CM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 16

(GPI-6) GESTIÓN DE LA AFLUENCIA DEL TRÁNSITO AÉREO 

Alcance: Aplicación de medidas estratégicas, tácticas y pretácticas destinadas a organizar y manejar las corrientes de tránsito de manera tal que la totalidad del tránsito que sea preciso organizar en cualquier momento o cualquier espacio aéreo o aeródromo sea compatible con la capacidad del sistema de ATM

Componentes conexos del concepto operacional:
AOM, AO, DCB, TS, CM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 17

(GPI-7) GESTIÓN DINÁMICA Y FLEXIBLE DE LAS RUTAS ATS 

Alcance: Establecimiento de sistemas de rutas más dinámicas y flexibles, basados en la capacidad de performance de navegación, con el objetivo de que puedan utilizarse las trayectorias de vuelo preferidas

Componentes conexos del concepto operacional:
AOM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 18

(GPI-8) DISEÑO Y GESTIÓN DEL ESPACIO AÉREO EN COLABORACIÓN 

Alcance: Aplicación de principios uniformes de organización y gestión del espacio aéreo a escala mundial, que permitiría un diseño del espacio aéreo más flexible y capaz de adaptarse dinámicamente a la afluencia de tránsito

Componentes conexos del concepto operacional:
AOM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 19

(GPI-9) CONCIENCIA SITUACIONAL 

Alcance: Implantación operacional de vigilancia basada en el enlace de datos. La utilización de equipos para apoyo de la predicción de conflictos y la colaboración entre la tripulación de vuelo y el sistema ATM. Mejorar la conciencia situacional en el puesto de pilotaje mediante el suministro de datos electrónicos de la calidad exigida, relativos al terreno y los obstáculos

Componentes conexos del concepto operacional:
AO, TS, CM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 20

(GPI-10) DISEÑO Y GESTIÓN DEL ÁREA TERMINAL 

Alcance: Optimización del área de control terminal (TMA) mediante técnicas de diseño y gestión mejoradas

Componentes conexos del concepto operacional:
AOM, AO, TS, CM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 21

(GPI-11) SID Y STAR CON RNP Y RNAV 

Alcance: Optimización del área de control terminal (TMA) mediante la implantación de estructuras mejoradas de rutas ATS basadas en RNP y RNAV que conecten la fase de vuelo en ruta con la aproximación final por medio de procesos de coordinación mejorados

Componentes conexos del concepto operacional:
AOM, AO, TS, CM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 22

(GPI-12) INTEGRACIÓN FUNCIONAL DE LOS SISTEMAS TERRESTRES CON LOS SISTEMAS DE AERONAVE 

Alcance: La optimización del área de control terminal (TMA) para permitir operaciones de aeronave más eficientes en cuanto al consumo de combustible mediante procedimientos de llegada basados en el FMS y la integración funcional de los sistemas terrestres y de aeronave

Componentes conexos del concepto operacional:
AOM, AO, TS, CM y AUO.


2011 Oficina Regional Sudamericana 23

(GPI-13) DISEÑO Y GESTIÓN DE AERÓDROMOS 

Alcance: La implantación de estrategias de gestión y diseño para mejorar la utilización del área de movimiento

Componentes conexos del concepto operacional:
AO, CM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 24

(GPI-14) OPERACIONES DE PISTA 

Alcance: Maximizar la capacidad de las pistas

Componentes conexos del concepto operacional:
AO, TS, CM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 25

(GPI-15) MANTENER LA MISMA CAPACIDAD DE OPERACIONES EN CONDICIONES IMC Y VMC 

Alcance: Mejorar la capacidad de las aeronaves para realizar maniobras en la superficie del aeródromo en condiciones meteorológicas adversas

Componentes conexos del concepto operacional:
AO, CM y AUO

2011 Oficina Regional Sudamericana 26


(GPI-16) SISTEMAS DE APOYO PARA LA TOMA DE DECISIONES Y SISTEMAS DE ALERTA 

Alcance: Utilización de instrumentos de apoyo a la adopción de decisiones para asistir a los controladores del tránsito aéreo y a los pilotos en la detección y resolución de conflictos de tránsito aéreo y para mejorar la afluencia de tránsito

Componentes conexos del concepto operacional:
DCB, TS, CM y AUO

2011 Oficina Regional Sudamericana 27

(GPI-17) APLICACIONES DE ENLACE DE DATOS




Alcance: Aumento del uso de las aplicaciones de enlace de datos

Componentes conexos del concepto operacional:
DCB, AO, TS, CM, AUO y ATMSDM

2011 Oficina Regional Sudamericana 28

(GPI-18) INFORMACIÓN AERONÁUTICA




Alcance: Proporcionar información electrónica de calidad asegurada en tiempo real (información aeronáutica, relativa al terreno y a obstáculos)

Componentes conexos del concepto operacional:
AOM, DCB, AO, TS, CM, AUO y ATMSDM

2011 Oficina Regional Sudamericana 29


(GPI-19) SISTEMAS METEOROLÓGICOS



Alcance: Mejorar la disponibilidad de información meteorológica en apoyo de un sistema de ATM mundial sin límites perceptibles entre sus componentes

Componentes conexos del concepto operacional:
AOM, DCB, AO y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 30

(GPI-20) WGS-84 

Alcance: La implantación del WGS-84 por parte de todos los Estados

Componentes conexos del concepto operacional: AO, CM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 31

(GPI-21) SISTEMAS DE NAVEGACIÓN 

Alcance: Permitir la introducción y evolución de la navegación basada en la performance con el apoyo de una sólida infraestructura de navegación que proporcione una capacidad de posicionamiento mundial precisa, fiable y sin límites perceptibles

Componentes conexos del concepto operacional: AO, TS, CM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 32

(GPI-22) INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN 

Alcance: Evolución de la infraestructura de comunicaciones aeronáuticas móviles y fijas, de modo que pueda aplicarse a las comunicaciones de voz y datos, se adapte a nuevas funciones y proporcione la capacidad y calidad de servicio adecuadas para cumplir los requisitos de ATM

Componentes conexos del concepto operacional: AO, TS, CM y AUO


2011 Oficina Regional Sudamericana 33

(GPI-23) RADIOESPECTRO AERONÁUTICO 

Alcance: Disponibilidad oportuna y continua del radioespectro adecuado a escala mundial para prestar servicios de navegación aérea viables (de comunicación, navegación y vigilancia)


Componentes conexos del concepto operacional:
AO, TS, CM, AUO y ATMSDM

2011 Oficina Regional Sudamericana 34

Resumen 

- Introducción
- Estructura de la documentación de la OACI
- Evolución hacia las iniciativas del plan mundial

2011 Oficina Regional Sudamericana 35



¿Preguntas?

2011 Oficina Regional Sudamericana 36



¿Qué novedades trae el Plan Mundial revisado?

No.	Versión anterior	Versión actual
1	Abarca sólo los elementos CNS y ATM; conocido como ANP Mundial para los Sistemas CNS/ATM	Se amplía para abarcar los elementos relacionados, tales como AIM/AGA/MET, por lo que su nombre cambió a ANP Mundial
2	Desarrollado por la OACI con la participación indirecta de la industria y los Estados	Elaborado por la OACI con la participación directa de la industria y los Estados

2011 Oficina Regional Sudamericana 38

¿Qué novedades trae el Plan Mundial revisado?

No.	Versión anterior	Versión actual
3	Abarca el corto, mediano y largo plazo	Limitado al corto y mediano plazo, y el largo plazo será abordado a través del concepto operacional ATM
4	Se centra en objetivos y sistemas	Relacionado con la performance
5	Basada en medios impresos	Basado en medios electrónicos

2011 Oficina Regional Sudamericana 39

¿Qué novedades trae el Plan Mundial revisado?		
No.	Versión anterior	Versión actual
6	Permitía una armonización pasiva	Garantiza una armonización activa
7	Implantación basada en 45 objetivos y sistemas	Los 45 objetivos han sido perfeccionados y alineados con 23 Iniciativas del Plan Mundial basadas en la performance
8	No permite el uso de herramientas de planificación para su implantación	Hay una serie de herramientas de planificación disponibles (software, basadas en la web, gestión de proyectos, etc.)
