



| ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

# Tercer Taller de implantación PANS OPS

## Proyecto RLA/06/901

Lima, 24 al 28 setiembre 2018

### Modulo 2:

### Revisión de Taller PANS OPS 2 - 2017

Fernando Hermoza

*Oficial ATM/SAR Oficina Regional SAM*





## TALLER PANS OPS 2 – 2017

[https://www.icao.int/SAM/Pages/ES/MeetingsDocumentation\\_ES.aspx?m=2017-PANSOPS2](https://www.icao.int/SAM/Pages/ES/MeetingsDocumentation_ES.aspx?m=2017-PANSOPS2)

- **Sesión 1.- Perspectiva general del Taller:** La Secretaría expuso de forma resumida el alcance y los objetivos del Taller, así como el interés en la retroalimentación y participación de todos. Asimismo, se realizó la presentación personal de los participantes.
- **Sesión 2.- Avances de la Versión 04 de la Red de Rutas y coordinaciones Región CAR:** La Secretaría presentó los resultados de la Reunión de optimización de rutas ATS de la Región - ATSRO/8 llevada a cabo desde el 11 al 15 de setiembre.

- **Sesión 3.- CONOPS PBN 2018-2020 para la Región Sudamericana:** La Secretaría expuso la propuesta del Concepto Operacional PBN (CONOPS), documento que prioriza la seguridad operacional y describe las funcionalidades requeridas para mejorar la eficiencia, aumentar la capacidad y protección del medio ambiente, y define las especificaciones de navegación aérea que serán necesario implementar en forma uniforme en el espacio aéreo de la Región SAM.
- Asimismo, se remarcó la importancia de comunicar todo plan de implantación a las aerolíneas y usuarios, como ejemplo, respecto a la proyectada aplicación del RNAV-5 en espacio excluyente.

- **Sesión 4 a la 8, presentación de avances de estados SAM.**
- **Sesión 9.- Perspectiva de avances en implantación del PBN:** Se expuso sobre las fortalezas y debilidades de la implantación regional PBN, con ejemplos de procedimientos de vuelo diseñados para aeropuertos de Perú, Ecuador y Chile. Entre las debilidades se resaltó, la temática de las VSS, el entrenamiento, gradientes de ascenso y descenso, etc.



- **Sesión 10.- Informe del miembro del Panel IFPP:** El miembro del panel IFPP de OACI, expuso sobre la organización del Panel, la estructura de los grupos de trabajo (*working groups*) y el ciclo de aprobación y publicación de las enmiendas.
- Respecto a la revisión del Doc. 8168 se explicó que se inicia por la definición del CONOPS de la especificación de navegación, el criterio de diseño y definir proceso de la aprobación del operador.
- Se indicó que se viene trabajando en temas de salidas y aproximaciones simultáneas a pista



## **Sesión 11.- Revisión detallada del informe del taller PANS OPS/1 del 2016:**

[https://www.icao.int/SAM/Documents/2016-IMPLPBN2/PBN%20IMP2\\_APNb\\_Informe%20PANS-OPS.pdf](https://www.icao.int/SAM/Documents/2016-IMPLPBN2/PBN%20IMP2_APNb_Informe%20PANS-OPS.pdf)

- **Ver Tabla de recomendaciones PANS OPS /1 y avance.**

- **Sesión 12.- Tablas de codificación, según prácticas en Brasil:** Se presentó el caso aplicado en Brasil donde se incluye una descripción Tabular o textos en las cartas de procedimientos, manera de información suplementaria según sea el caso requerido, lo cual se considera muy útil en caso de procedimientos especiales.
- **Sesión 13.- Cambios en denominación de procedimientos de aproximación**



- **Sesión 14.- Validación en vuelo de procedimientos:** Se presentó al Taller cómo se viene participando colaborativamente en el proceso de validación en vuelo de los diseños PANS-OPS en Argentina, lo cual permite un avance rápido y seguro de la implantación.
- Se remarcó que la validación consiste en la verificación de datos de navegación y obstáculos y análisis de “*flyability*”. Se explicaron detalles del proceso y de recursos involucrados.



- **Sesión 15.- Procedimientos RNAV visual:** Se analizó el uso de procedimientos denominados RNAV visual que están desarrollados en EEUU, actualmente también implantados en Colombia y Brasil. IATA comentó que, normalmente, la alternativa a un procedimiento RNAV Visual sería un *circling approach*, que es considerado más riesgoso que el RNAV Visual.
- De otro lado, se mostró interés respecto a la viabilidad de separar a la aeronave adecuadamente de los obstáculos con esta opción, y al uso de la base de datos.

- **Sesión 16.- Angulo de aproximación en alta temperatura y pistas elevadas:**  
Se presentó tema sobre diseño de procedimientos de vuelo para obtener una aproximación estabilizada, lo cual es influido cuando se trata de pistas con alta temperatura o en pistas que están encima de 3000 - 6000 ft.
- Asimismo, se expuso la aplicación del VPA promulgado y el VPA efectivo, analizándose la aplicación de la Tabla III-3-4-1 del Doc. 8168.





- **Sesión 17.- Desplazamiento de umbral de pista:** Se expuso sobre los casos de desplazamiento de umbral de pista por obras civiles, y algunas soluciones que se usaron para codificar procedimientos alternos en casos de aeropuerto de Concepción y Santiago de Chile. Se mostraron las buenas prácticas de Francia al respecto.

- **Sesión 18.- Publicación de altitudes mínimas en las SID:** Se explicó que la aeronave no posee instrumento que mida gradiente del ascenso, y la tripulación no tiene como garantizar que aeronave cumplirá el gradiente mínimo en caso de interrupción del ascenso por el ATCO, de turbulencia severa, etc.
- Como mecanismo adicional de seguridad operacional, se podría analizar la conveniencia de insertar altitudes mínimas en las SID, en los tramos críticos con relación a obstáculos, con miras a permitir que el piloto monitoree esa altitud por medio del FMS.

- **Sesión 19.- Operaciones con falla de motor:** Se expuso que compete al explotador analizar todos los obstáculos pertinentes para cumplir requisitos del Anexo 6 mediante procedimientos de emergencia.
- Compete al Estado suministrar la información sobre obstáculos (Anexo 4 y 6). Se explicó las limitaciones de los motores de aeronave y el proceso de diseño que se realiza para contar con EOSID por parte de las aerolíneas.



- **Sesión 20.- Introducción a los modelos de Elevación digital – DEM:** El experto explicó de manera muy didáctica la física de la teledetección utilizada para contar con imágenes espaciales, y los modelos digitales que luego son utilizados para ser insumo en los software de diseño de PANS OPS.
- **Sesión 21.- Introducción al Procesamiento de Imágenes de Satélite Gratuitas con aplicación a DEM:** El experto expuso que los modelos Digitales de Satélite, son buena alternativa para conocer los puntos máximos y mínimos del terreno.





- **Sesión 22.- Retiro de los datos de techo de las cartas en Brasil:** Se expuso las actividades que se realizan en el ICA -Brasil para el retiro de los valores de Techo de las cartas de aproximación por instrumentos.
- **Sesión 23.- Aplicación de técnicas CCO y CDO en aeropuertos de baja densidad.-** Se presentó el tema y se analizó como ejemplo la aplicación del CDO en el aeropuerto de Montevideo.



- North American Central American and Caribbean (NACC) Office  
Mexico City
- South American (SAM) Office  
Lima
- ICAO Headquarters  
Montreal
- Western and Central African (WACAF) Office  
Dakar
- European and North Atlantic (EUR/NAT) Office  
Paris
- Middle East (MID) Office  
Cairo
- Eastern and Southern African (ESAF) Office  
Nairobi
- Asia and Pacific (APAC) Office  
Bangkok



**Thank You**