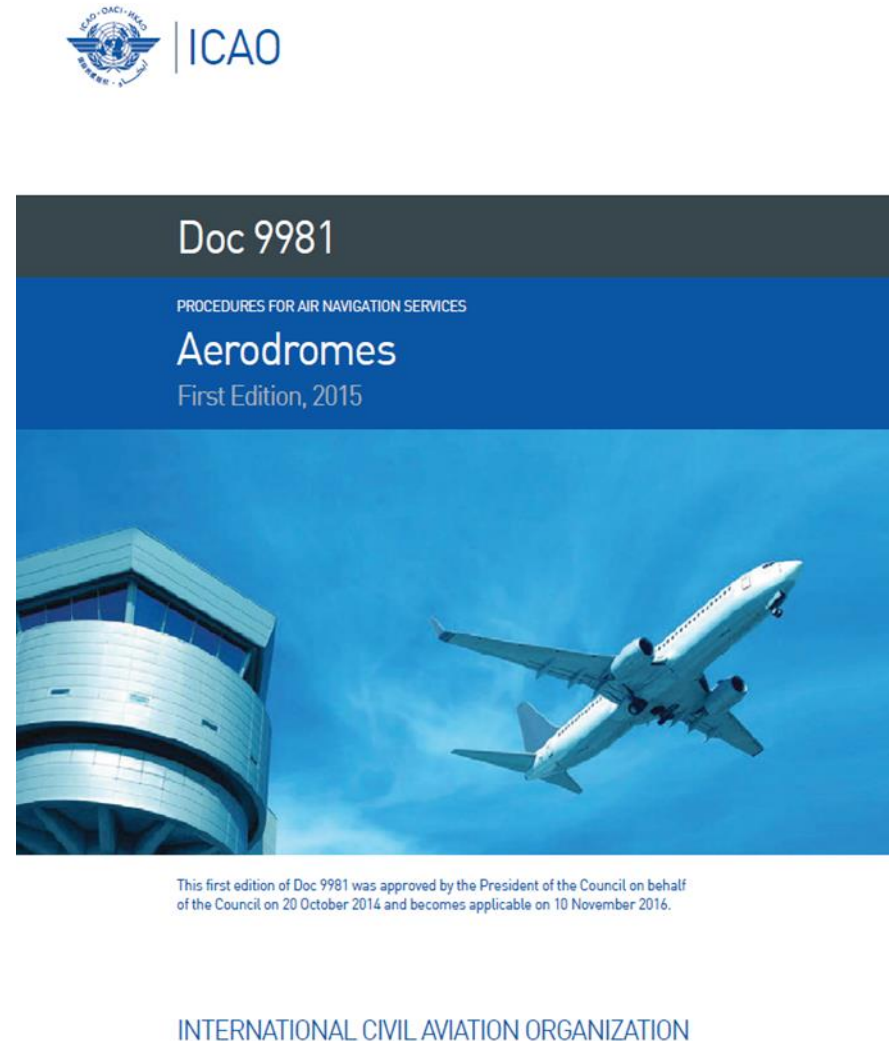


# *Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea — Aeródromos*

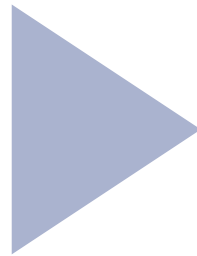
Jaime Calderon  
Especialista Regional en  
Aeródromos y Ayudas  
Terrestres  
ICAO NACC RO/AGA





## Antecedentes

La primera edición del Doc. 9981 fue aprobada por el Presidente del Consejo el 20 de octubre de 2014



El documento tiene fecha de aplicación el 10 de noviembre de 2016  
*<http://portal.icao.int>*



# ALCANCE Y APLICACIÓN

- PANS-AGA complementan los SARPS del Anexo 14
- No sustituyen ni eluden las disposiciones del Anexo 14
- No tienen el mismo estatus que los SARPS
- Especifican procedimientos para:
  - a) la certificación inicial y la vigilancia permanente y
  - b) los estudios de compatibilidad de aeródromos
- Se emplean para **evaluar los problemas operacionales** que enfrentan los aeródromos existentes

## Áreas prioritarias identificadas por el Programa Mundial de Auditoría de la Seguridad Operacional de la OACI :

Los Aeródromos no están certificados/No existe un proceso de certificación vigente



La AAC no ha desarrollado/publicado guías sobre el uso de EA y su evaluación para otorgar exenciones



Operadores de Aeródromos no han implementado el SMS como parte del requisito de la CA



La AAC no ha desarrollado material de orientación para el control y evaluación de obstáculos



Falta de procedimientos de inspección para la vigilancia continua que incluya áreas especializadas (SEI, Aves/Fauna, etc.)



La AAC no se asegura se realicen las mediciones de fricción en pistas, RESAs, pruebas periódicas de los PEA

# Implementación

- La categoría de los PANS es distinta de la de los SARPS, no están sujetos a la obligación de que se notifiquen diferencias en caso de no implantación (Artículo 38 del Convenio).
- Sin embargo, la disposición del Anexo 15 — *Servicios de información aeronáutica*, establece la divulgación en la AIP de listas de diferencias significativas entre sus procedimientos y los procedimientos correspondientes de la OACI

## Doc 9981

PROCEDIMIENTOS PARA LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA

### Aeródromos

Primera edición, 2015



La primera edición del Doc 9981 fue aprobada por el Presidente del Consejo en nombre del Consejo el 20 de octubre de 2014 y será aplicable el 10 de noviembre de 2016.

# Capítulo 1 - DEFINICIONES

- **Estudio de compatibilidad.** Estudio realizado por el explotador de aeródromo a fin de abordar la cuestión de las repercusiones de la introducción de un tipo o modelo de avión que resulta nuevo para el aeródromo.
- **Avión crítico.** El tipo de avión que impone las mayores exigencias a los elementos pertinentes de la infraestructura física y de las instalaciones para las cuales está destinado el aeródromo.
- **Gerente de seguridad operacional.** Persona responsable y de contacto para la implantación y el mantenimiento de un SMS eficaz. El gerente de seguridad operacional está subordinado directamente al directivo responsable.

## Capítulo 2 - CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMOS

El alcance de la certificación incluye, como mínimo, los siguientes temas:

- a) cumplimiento de la infraestructura con los reglamentos vigentes;
- b) procedimientos operacionales y su aplicación cotidiana:
  - 1) datos y presentación de informes del aeródromo;
  - 2) acceso al área de movimientos;
  - 3) plan de emergencias del aeródromo;
  - 4) salvamento y extinción de incendios (RFF);
  - 5) inspección del área de movimientos;
  - 6) mantenimiento del área de movimiento;
  - 7) ayudas visuales y sistemas eléctricos del aeródromo;



## Capítulo 2 - CERTIFICACIÓN DE AERÓDROMOS

- 8) *seguridad operacional durante obras en el aeródromo;*
- 9) dirección en la plataforma;
- 10) **seguridad operacional en la plataforma;**
- 11) **vehículos en el área de movimientos;**
- 12) **gestión del peligro que representa la fauna silvestre;**
- 13) **obstáculos;**
- 14) traslado de aviones inutilizados;
- 15) operaciones con poca visibilidad; y
- 16) cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)

# CERTIFICACIÓN INICIAL

El cumplimiento del aeródromo se evalúa mediante:

- a) inspecciones técnicas a la infraestructura, equipo del aeródromo respecto a las operaciones previstas;
- b) examen del manual de aeródromo y la documentación justificante y la aceptación de las secciones pertinentes sobre seguridad operacional;
- c) la verificación en el terreno de los procedimientos, la organización y el SMS del explotador de aeródromo.

# Inspecciones técnicas del aeródromo

- a) una inspección de la infraestructura, las superficies limitadoras de obstáculos (OLS), las ayudas visuales y no visuales y el equipo del aeródromo para el uso de los aviones;
- b) una inspección de los servicios RFF; y
- c) una inspección de la gestión del peligro que representa la fauna silvestre

Hay varias opciones para efectuar esas inspecciones

## Opción 1: inspecciones completas por la AAC

- Donde no hay un **SMS en operación**, la AAC debe realizar inspecciones completas
- Si existen inspecciones técnicas previas, se puede realizar una inspección de seguimiento, que incluya:
  - a) evaluación confirmando la validez de las condiciones imperantes en el aeródromo que dieron lugar a las conclusiones de las inspecciones técnicas previas;
  - b) examen de todo reglamento aplicable nuevo; y
  - c) examen de la implantación de los planes de medidas correctivas aceptados previamente.



## Opción 2: demostración del cumplimiento del explotador

- Donde exista un SMS en operación, el AD debe garantizar que se cumplieron los requisitos que figuran en las listas de verificación suministradas por la AAC.
- La AAC debe analizar los documentos presentados por el operador y efectuar **verificaciones por muestreo** en el terreno en función del análisis efectuado.

# Verificación del SMS en el terreno

- a) Como mínimo, los siguientes elementos para la certificación inicial:
  - 1) **política de seguridad operacional** respaldada por el directivo responsable;
  - 2) **estructura organizacional del explotador** que incluya la designación de un directivo responsable y un gerente de seguridad operacional;
- b) el gerente de seguridad operacional no debe estar ligado a ninguna tarea operacional relativa a la seguridad operacional del aeródromo.
- c) deben evaluarse la capacidad y la competencia del explotador de aeródromo

# Expedición del certificado

- a) la clave de referencia de aeródromo;
- b) el tipo de avión crítico;
- c) las condiciones operacionales del aeródromo para dar cabida a aviones críticos;
- d) la categoría RFF;
- e) las **restricciones operacionales en el aeródromo**; y
- f) las **desviaciones autorizadas** en cuanto a la compatibilidad de aeródromo, sus condiciones/restricciones operacionales y su validez.

## Promulgación de la situación de certificación

- La AAC promulgará la situación de certificación de los ADs en la AIP, donde se ha de incluir:
  - a) el nombre del aeródromo y el indicador de lugar de la OACI;
  - b) la fecha de certificación y la validez de la certificación, si procede; y
  - c) las observaciones, si corresponde.



## Presentación de comentarios al Estado respecto de los sucesos

- Los ADs deben informar a la AAC sobre los sucesos de seguridad operacional en sus ADs.
- Los ADs deben informar de accidentes e incidentes graves, entre ellos:
  - a) salidas de pista;
  - b) aterrizajes demasiado cortos;
  - c) incursiones en la pista;
  - d) aterrizaje o despegue en una calle de rodaje; y
  - e) sucesos relacionados con choques con fauna silvestre.

## VIGILANCIA PERMANENTE DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE AERÓDROMOS

- La AAC debería planificar medidas de vigilancia permanente
- Efectuar verificaciones por muestreo del cumplimiento por el AD de los requisitos de la certificación **para garantizar que el SMS ha identificado todas las desviaciones**, y las gestiona adecuadamente.
- Indicador del nivel de madurez del SMS. Debe elaborarse un ciclo de auditorías periódicas que conste de:
  - a) por lo menos una auditoría del SMS; y
  - b) verificaciones por muestreo de temas específicos.

# Mayor vigilancia

La AAC debe notificar por escrito al AD:

- a) que se encuentra bajo mayor vigilancia, describiendo los temas en cuestión y la fecha de inicio;
- b) los motivos por los que se lleva a cabo una mayor vigilancia; y
- c) las medidas que se requieren por parte del aeródromo.

Puede enmendarse, suspenderse o revocarse el certificado del aeródromo según los resultados de la mayor vigilancia.

## Cap. 3 - EVALUACIONES DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL PARA AERÓDROMOS

Un explotador de aeródromo certificado implanta un SMS que es aceptable para la AAC y que, como mínimo:

- a) identifica los peligros para la seguridad operacional;
- b) garantiza que se apliquen las medidas correctivas;
- c) controla y evalúa periódicamente la seguridad operacional alcanzada; y
- d) procura la mejora continua de la seguridad operacional general del AD.

# APROBACIÓN O ACEPTACIÓN DE UNA EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

La AAC analiza la evaluación de la seguridad operacional y verifica que:

- a) las partes interesadas hayan establecido una coordinación apropiada;
- b) se hayan identificado y evaluado correctamente los riesgos, sobre la base de argumentos documentados (Ejemplo: estudios físicos o de factores humanos, análisis de accidentes e incidentes previos);
- c) las medidas de mitigación propuestas solucionen el riesgo de forma adecuada; y
- d) los plazos de la implantación planificada sean aceptables.

## Capítulo 4 - COMPATIBILIDAD DE AERÓDROMOS

- Metodología y procedimiento para evaluar la compatibilidad entre las operaciones de aeronaves y la infraestructura y las operaciones del aeródromo, cuando éste da cabida a un avión que supera las características certificadas del aeródromo
- Se lleva a cabo el estudio entre las partes interesadas afectadas.

## Etapas del arreglo

- a) Explotador de aeronaves presenta una solicitud al explotador de aeródromo para operar un tipo/subtipo de avión nuevo para el AD;
- b) El explotador AD determina los medios posibles para dar cabida al tipo/subtipo de avión, como acceso a áreas de movimientos y considera la posibilidad y **viabilidad económica de mejorar la infraestructura del aeródromo**; y
- c) Análisis de la evaluación del explotador de aeródromo y si es posible dar cabida a las operaciones y, en qué condiciones

## Resultados del estudio

Los resultados deberían permitir la toma de decisiones, brindando:

- a) al AD la información necesaria para decidir si permite la operación del avión específico;
- b) al AD la información necesaria para tomar una decisión respecto de **los cambios que requieren** la infraestructura e instalaciones del aeródromo; y
- c) a la AAC la información necesaria para la vigilancia de la seguridad operacional y el control permanente de las condiciones especificadas en la certificación del aeródromo.



# CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS AERÓDROMOS – Retos comunes en la Región

- FRANJAS DE PISTA - Finalidad:
  - a) reducir el riesgo de daño a un avión que se sale de pista, área despejada y nivelada; y
  - b) proteger aviones que la sobrevuelan durante el aterrizaje, aterrizaje interrumpido o despegue por ser un área libre de todo obstáculo que no sea las ayudas a la navegación aérea permitidas.

# Dificultades cumplimiento de franjas

Cuando no es posible cumplir los requisitos de las franjas de pista, es posible aplicar restricciones operacionales al tipo de aproximación, teniendo también en cuenta:

- a) los antecedentes de salidas de pista;
- b) las características de rozamiento y drenaje de la pista;
- c) la anchura y longitud de la pista y pendientes transversales;
- d) las ayudas visuales y de navegación disponibles; y
- g) los informes de accidentes.

## Posibles soluciones

- a) mejorar las condiciones de la superficie de la pista y/o los medios de registrar e indicar medidas rectificativas, para pistas contaminadas;
- b) asegurarse de contar con información meteorológica precisa y actualizada y que se transmita oportunamente la información sobre las condiciones y características de la pista a la tripulación de vuelo
- c) actualizar las ayudas visuales y de aterrizaje por instrumentos para mejorar la ubicación del avión en la posición correcta de aterrizaje en las pistas;



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**

[www.icao.int/nacc](http://www.icao.int/nacc)