



Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Aeródromos (PANS - Aeródromos)

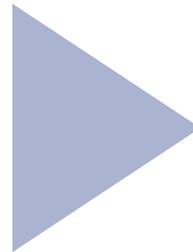


Jaime Calderon NACC RO/AGA



Antecedentes

26 de junio de 2014, la Comisión de Aeronavegación aprobó la primera edición de los PANS-Aeródromos, Doc. 9981



El documento fue aprobado por el Presidente del Consejo, en nombre de dicho órgano, el 20 de octubre de 2014.
<http://portal.icao.int>



Resumen de auditorías USOAP CSA - Estados auditados:

No han certificado /
establecido proceso para
CAD



No han elaborado /
publicado orientación
sobre EA y su evaluación
para otorgamiento de
exenciones



Que operadores de ADs
implanten SMS como
parte de CAD



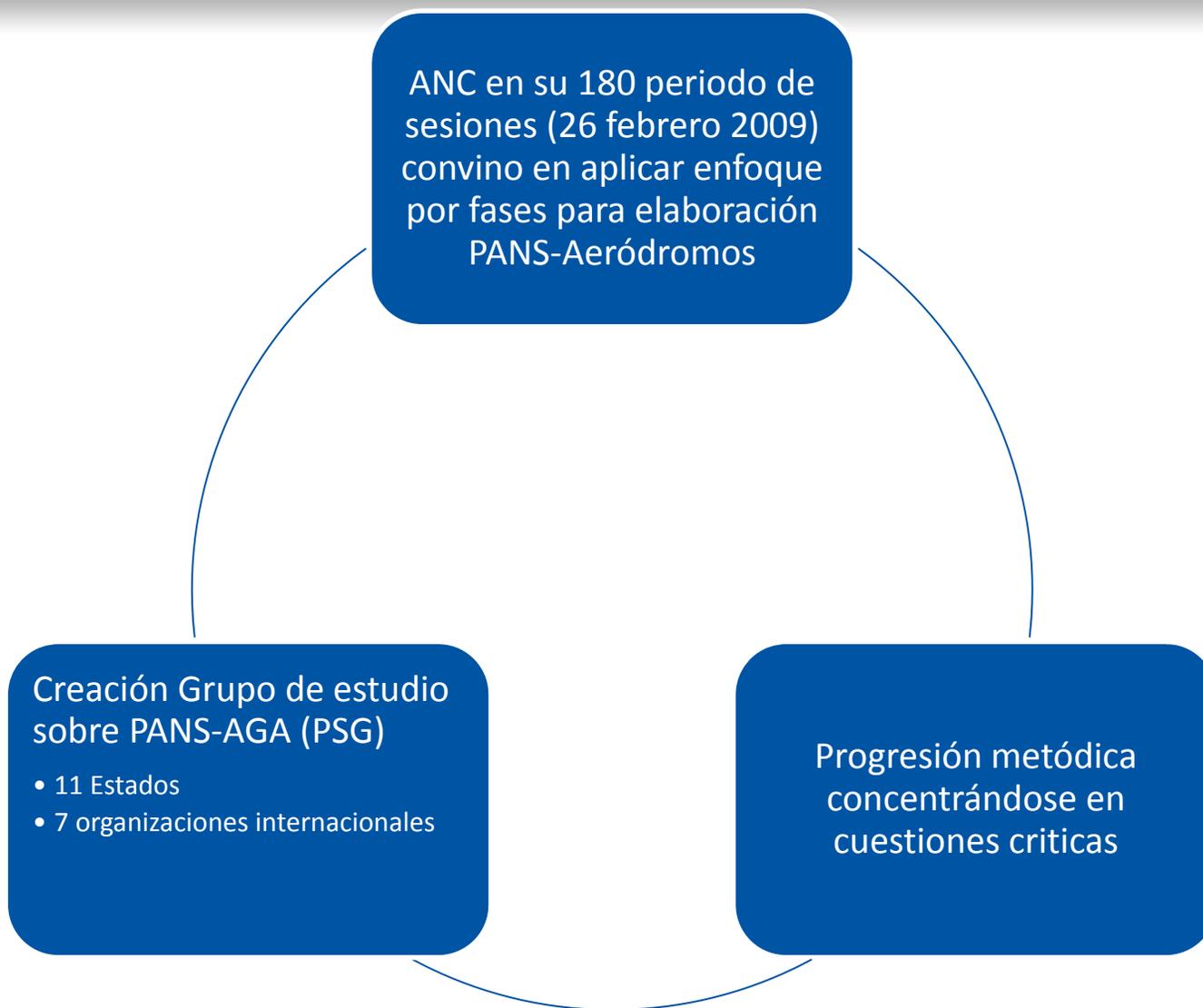
No han proporcionado
orientación en control y
manejo de obstáculos.



Ausencia **procedimientos
inspección** para vigilancia
continua y áreas
especializadas (SEI, Peligro
Fauna, etc.)



No cumplen disposiciones
para medición rozamiento
de pista, RESAs, uso
pavimento y pruebas
periódicas de PEA





- Esta 1ª Edición de los PANS-Aeródromos se enfoca en áreas prioritarias que se detectaron en las auditorías del (USOAP):
 - certificación de aeródromos
 - evaluaciones de seguridad operacional
 - estudios de compatibilidad



- En Doc. 9981 se especifican, en forma más detallada que en las normas y métodos recomendados (SARPS) del Anexo 14 — *Aeródromos, Volumen I — Diseño y operaciones de aeródromos*, **los procedimientos operacionales** que los encargados de la reglamentación y los explotadores deben aplicar en esas áreas prioritarias.



- La fecha de aplicación de la primera edición del Doc. 9981 es el 10 de noviembre de 2016, a fin de dar a los Estados miembros tiempo suficiente para incorporar las disposiciones de los PANS-Aeródromos



PREÁMBULO

- **PANS – Aeródromos** contiene material para la aplicación adecuada y armonizada de las SARPS y los procedimientos operacionales para aeródromos que figuran en el Anexo 14 — *Aeródromos, Volumen I — Diseño y operaciones de aeródromos*



- El Anexo 14, Vol. I, era fundamentalmente un documento de diseño y que los SARPS eran apropiados para el diseño de aeródromos nuevos
- En los aeródromos existentes, donde no es posible cumplir plenamente las normas, se requieren medidas alternativas para dar cabida a un tipo específico de avión
- Se sugirió que se necesitaban PANS-Aeródromos que incluyeran procedimientos sobre cómo tratar esas cuestiones operacionales.



ALCANCE Y APLICACIÓN

- Los PANS-Aeródromos complementan los SARPS que figuran en el Anexo 14, Vol. I.
 - especifica los procedimientos que deben aplicar las autoridades de reglamentación de aeródromos y los explotadores para la certificación inicial de aeródromos y
 - la vigilancia permanente de la seguridad operacional de aeródromos y
 - para los estudios de compatibilidad de aeródromos, en especial, cuando no es posible cumplir plenamente los SARPS del Anexo 14, Volumen I.



- Los PANS-Aeródromos no sustituyen ni eluden las disposiciones del Anexo 14, Volumen I.
- Nueva infraestructura de un aeródromo existente o un aeródromo nuevo cumpla plenamente los requisitos del Anexo 14, Volumen I.
- Los procedimientos incluidos están dirigidos fundamentalmente a explotadores de aeródromos, por lo que no incluyen procedimientos para el servicio de control de aeródromos prestado por el servicio de tránsito aéreo (ATS)



- Los PANS no tienen el mismo estatus que los SARPS (Art. 37 Convenio de Chicago)
- Los PANS los recomienda a los Estados contratantes para su aplicación a nivel mundial
- Contienen elementos que más tarde, al alcanzar la madurez y estabilidad necesarias, puedan ser adoptados como SARPS



IMPLANTACIÓN

- La implantación de procedimientos es responsabilidad de los Estados miembros; se aplican a operaciones reales solo en la medida en que los Estados los hacen cumplir.



PUBLICACIÓN DE DIFERENCIAS

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



PRIMERA EDICIÓN

DE LOS

PROCEDIMIENTOS PARA LOS
SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA

AERÓDROMOS

(Doc 9981)

PRIMERA EDICIÓN — 2015

El texto de la primera edición de los PANS-Aeródromos (9981) fue aprobado por el Presidente del Consejo de la OACI en nombre de este órgano el **20 de octubre de 2014** para que se aplique a partir del **10 de noviembre de 2016**. Esta edición provisional se distribuye para facilitar la aplicación del documento por los Estados. Se espera que la primera edición de este documento sea distribuida en julio de 2015.

MAYO DE 2015

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL



ÍNDICE

	<i>Página</i>
Preámbulo	(vii)
Siglas	(xi)
Capítulo 1. Definiciones	1-1
Capítulo 2. Certificación de aeródromos	2-1
2.1 Generalidades	2-1
2.2 Manual de aeródromo.....	2-2
2.3 Certificación inicial	2-5
2.4 Coordinación de la seguridad operacional de aeródromos	2-10
2.5 Vigilancia permanente de la seguridad operacional de aeródromos.....	2-13
Apéndice 1 del Capítulo 2 — Inspecciones técnicas y verificaciones en el terreno	2-1-1
Apéndice 2 del Capítulo 2 — Datos críticos relativos a sucesos de seguridad operacional informados en aeródromos para el control de la seguridad operacional.....	2-2-1
Adjunto A del Capítulo 2 — Lista de posibles temas para tratar en un manual de aeródromo.....	2-A-1
Adjunto B del Capítulo 2 — Proceso de certificación inicial.....	2-B-1
Adjunto C del Capítulo 2 — Lista de verificación de los componentes del manual de aeródromo.....	2-C-1
Capítulo 3. Evaluaciones de la seguridad operacional para aeródromos	3-1
3.1 Introducción.....	3-1
3.2 Alcance y aplicación.....	3-1
3.3 Consideraciones básicas	3-2
3.4 Proceso de evaluación de la seguridad operacional.....	3-3
3.5 Aprobación o aceptación de una evaluación de la seguridad operacional	3-6
3.6 Promulgación de información relativa a la seguridad operacional	3-7
Adjunto A del Capítulo 3 — Diagrama de flujo de la evaluación de la seguridad operacional.....	3-A-1
Adjunto B del Capítulo 3 — Metodologías de evaluación de la seguridad operacional para aeródromos.....	3-B-1



Capítulo 4. Compatibilidad de aeródromos.....	4-1
4.1 Introducción.....	4-1
4.2 Repercusiones de las características de los aviones en la infraestructura de los aeródromos.....	4-2
4.3 Características físicas de los aeródromos	4-9
Apéndice del Capítulo 4 — Características físicas de los aeródromos	4-1-1
Adjunto A del Capítulo 4 — Características físicas de los aviones	4-A-1
Adjunto B del Capítulo 4 — Requisitos de servicio de los aviones en tierra.....	4-B-1
Adjunto C del Capítulo 4 — Lista de referencias	4-C-1
Adjunto D del Capítulo 4 — Características de ciertos aviones	4-D-1
Capítulo 5. Gestión operacional del aeródromo.....	5-1
<i>(Se preparará posteriormente)</i>	



Capítulo 1 - Definiciones:

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.

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. Es posible incluir en el estudio de compatibilidad una o varias evaluaciones de la seguridad operacional.

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.



**Capitulo 2 -
Certificación
de
aeródromos:
Alcance de la
certificación**

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

- a) el cumplimiento de la infraestructura del aeródromo respecto de los reglamentos aplicables a las operaciones que el aeródromo prevé ofrecer;
- b) los procedimientos operacionales y su aplicación cotidiana, si procede, respecto de:
 - 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 movimientos;
 - 7) ayudas visuales y sistemas eléctricos del aeródromo;



**Capítulo 2 -
Certificación
de
aeródromos:
Alcance de la
certificación**

- 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) respecto de los reglamentos aplicables.
-



Capítulo 2 - Certificación de aeródromos:

Manual de aeródromo, Contenido

El manual de aeródromo contiene toda la información pertinente para describir la estructura operacional y de gestión.

Es el medio por el cual el personal de operaciones del aeródromo recibe toda la información necesaria relativa a sus obligaciones y responsabilidades en materia de seguridad operacional, incluidas la información y las instrucciones respecto de las cuestiones especificadas en el reglamento aplicable.

Describe los servicios y las instalaciones del aeródromo, todos los procedimientos operacionales y todas las restricciones vigentes.

Refleja con precisión el SMS del AD y muestra, la forma en que prevé medir su rendimiento respecto de las metas y los objetivos de seguridad operacional.



Capítulo 2 - Certificación de aeródromos: Certificación inicial

Aeródromo solicita certificación inicial, el Estado evalúa que el AD cumpla con los requisitos anotados.

El cumplimiento del aeródromo se evalúa mediante:

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

(componentes mínimos del SMS operativos antes de otorgar el certificado)



**Capítulo 2 -
Certificación
de
aeródromos.
Principios de
vigilancia
permanente**

Cuando un aeródromo cuenta con un SMS plenamente elaborado y operativo, no es necesario que la vigilancia permanente del aeródromo sea tan exhaustiva como en uno cuyo SMS se encuentra en elaboración.

En este caso, las actividades de vigilancia deben centrarse en el propio SMS para velar por que el SMS del aeródromo funcione en forma permanente y adecuada



Capítulo 2 - Certificación de aeródromos. Principios de vigilancia permanente

- Se deben efectuar verificaciones por muestreo del cumplimiento por el aeródromo de los requisitos y especificaciones de la certificación para garantizar que el SMS ha identificado todas las desviaciones, si procede, y las gestiona adecuadamente.
- Sirve de indicador del nivel de madurez del SMS. Por consiguiente, 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.

Deben efectuarse auditorías del SMS según proceda hasta que se considere que ha alcanzado la madurez suficiente.



Capítulo 2 – Apéndices y Adjuntos

Apéndice 1: Inspecciones técnicas y verificaciones en el terreno de aspectos operacionales del aeródromo, incluidos el SMS del explotador.

Apéndice 2: Datos críticos relativos a sucesos de seguridad operacional en aeródromos para el control de la seguridad operacional

Adjunto A: Lista de posibles temas para tratar en un manual de aeródromo.

Adjunto B: Proceso de certificación inicial

Adjunto C: Lista de verificación de los componentes del Manual de aeródromo



Capítulo 3 - Evaluaciones de la seguridad operacional para ADs

Se describen las metodologías y los procedimientos para efectuar una evaluación de la seguridad operacional

Breve descripción del modo en que una evaluación de la seguridad operacional satisface uno de los elementos del SMS general del explotador de aeródromo

También, se incluyen referencias al Anexo 19 y al *Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)* (Doc 9859)

El SMS debe permitir al explotador de aeródromo controlar los riesgos de seguridad operacional a los que está expuesto a consecuencia de los peligros que debe afrontar durante las operaciones del aeródromo



Adjuntos al Cap. 3

Adjunto A: Diagrama de flujo de la evaluación de la seguridad operacional

Adjunto B: Metodologías de evaluación de la seguridad operacional para aeródromos



Capítulo 4 - Compatibilidad de aeródromos

- Se describe una metodología y un procedimiento para evaluar la compatibilidad entre las operaciones de aviones y la infraestructura y operaciones de un aeródromo cuando éste da cabida a un avión que supera las características certificadas del aeródromo.





Capitulo 4 (cont.)

Se consideran las situaciones en que no es viable o resulta físicamente imposible cumplir las disposiciones de diseño que figuran en el Anexo 14, Volumen I.

En caso de que se hayan elaborado medidas, restricciones a las operaciones y procedimientos operacionales alternativos, estos deben someterse a exámenes periódicos para evaluar si siguen siendo válidos.



Apéndice Capítulo 4

- Características físicas de los Aeródromos
- RESA y Calles de rodaje
- Distancias mínimas de separación entre pistas y calles de rodaje
- Distancias mínimas de separación entre calles de rodaje y calles de acceso
- Márgenes de separación en los puestos de estacionamiento de aeronaves



ICAO

SAFETY



Adjunto A del Capítulo 4

- **Características físicas de aeronaves**
- **Características operacionales de las aeronaves**
- **Características de ciertos tipos de aeronaves**
- **Lista de referencias**



Capítulo 5 — Gestión operacional de aeródromos *(de próxima elaboración)*.

- En el Capítulo 5 se mencionarán los principios y procedimientos generales que habrán de aplicarse para que las operaciones de aeródromos sean uniformes y armonizadas.



Primera Parte PANS-Aeródromos

- asistir en temas detectados en auditorias USOAP OACI;
- procedimientos CAD; y
- metodología para *estudio de compatibilidad AD* que incluya evaluación de seguridad operacional para cambios operacionales propuestos

Segunda Parte PANS – Aeródromos

- Disponible 2018
- Procesos y acciones relativas a operaciones cotidianas de AD
 - seguridad operacional en pista y en la plataforma
 - inspecciones parte aeronáutica y gestión de peligros por fauna
- Procedimientos y procesos que permitan a Estados y operadores mejorar la seguridad operacional



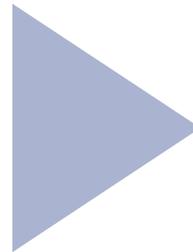
Adopción de la Enmienda 12 del Anexo 14, Volumen I

Comunicación AN 4/1.2.25-15/27 de fecha 15 de abril de 2015 a los Estados



Antecedentes

En la 5ª sesión de su
204º período de
sesiones, celebrada el
4 de marzo de 2015

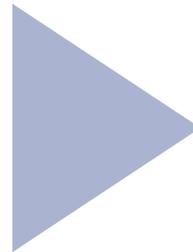


El Consejo adoptó la
Enmienda 12 de las
SARPS internacionales
— Anexo 14, Vol. I
<http://portal.icao.int>



Antecedentes (cont.)

El Consejo fijó el 13 de julio de 2015 como fecha en que surtirá efecto, salvo que la mayoría de los Estados hiciera constar su desaprobación antes de dicha fecha



El Consejo resolvió que la Enmienda 12, en la medida en que surta efecto, sea aplicable a partir del 10 de noviembre de 2016



ADJUNTO A a la comunicación AN 4/1.2.25-15/27

ENMIENDA DEL PREÁMBULO DEL ANEXO 14, VOLUMEN I

Añádase lo siguiente al final de la Tabla A:

<i>Enmienda</i>	<i>Origen</i>	<i>Temas</i>	<i>Adoptada/Aprobada Surtió efecto Aplicable</i>
12	La Secretaría, apoyada por el Grupo de estudio sobre PANS-AERÓDROMOS (PASG) en coordinación con el Grupo de expertos sobre aeródromos (AP).	Primera edición de los <i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Aeródromos (PANS-AERÓDROMOS)</i> (Doc 9981)	4 de marzo de 2015 13 de julio de 2015 10 de noviembre de 2016



ENMIENDA NÚM. 12

DE LAS

NORMAS Y MÉTODOS
RECOMENDADOS INTERNACIONALES

AERÓDROMOS

ANEXO 14

AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

VOLUMEN I
DISEÑO Y OPERACIONES DE AERÓDROMOS

La enmienda del Anexo 14 que figura en este documento fue adoptada por el Consejo de la OACI el 4 de marzo de 2015. Las partes de esta enmienda que no hayan sido desaprobadas por más de la mitad del número total de Estados contratantes hasta el 13 de julio de 2015, inclusive, surtirán efecto en dicha fecha y serán aplicables a partir del 10 de noviembre de 2016, según se especifica en la Resolución de adopción. (Véase la comunicación AN 4/1.2.25-15/27).

MARZO DE 2015

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL



CAPÍTULO 1. GENERALIDADES

...

En este documento se establecen las especificaciones mínimas de aeródromo para aeronaves con las características de las que están actualmente en servicio o para otras semejantes que estén en proyecto. Por consiguiente, no se tienen en cuenta las demás medidas de protección que podrían considerarse adecuadas en el caso de aeronaves con mayores exigencias. Estos aspectos se dejan en manos de las autoridades competentes para que los analicen y tengan en cuenta en función de las necesidades de cada aeródromo. *En los PANS-AERÓDROMOS (Doc 9981) figuran disposiciones para dar cabida a aeronaves que imponen más exigencias en los aeródromos existentes. En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se ofrece orientación sobre algunos de los posibles efectos de futuras aeronaves en estas especificaciones.*

...



1.4 Certificación de aeródromos

Nota.— Los PANS-AERÓDROMOS (Doc 9981) contienen procedimientos específicos acerca de las etapas para certificar un aeródromo. En el Manual de certificación de aeródromos (Doc. 9774) se proporciona orientación adicional sobre la certificación de aeródromos.

...

Nota 1.— En los PANS-AERÓDROMOS (Doc 9981) figura el texto de un manual de aeródromos que incluye procedimientos para su presentación y aprobación/aceptación, verificación de cumplimiento y otorgamiento de certificados de aeródromo.



1.7 Procedimientos específicos para operaciones de aeródromo

- *Nota de introducción.— En esta sección se presentan los PANS-AERÓDROMOS (Doc 9981) para uso de los aeródromos que lleven a cabo una evaluación de su compatibilidad... Los PANS-AERÓDROMOS tratan de cuestiones operacionales que enfrentan los aeródromos existentes y contienen los procedimientos necesarios que permiten garantizar la seguridad permanente de las operaciones.*
- *En los casos en los que se hayan definido medidas y procedimientos y restricciones operacionales alternativos, éstos deberían detallarse en el manual de aeródromo y examinarse periódicamente para evaluar constantemente su vigencia.*
- *Los PANS-AERÓDROMOS no tienen por objeto sustituir ni eludir las disposiciones de este Anexo. Se espera que la infraestructura nueva en un aeródromo existente o en uno nuevo cumpla plenamente los requisitos de este Anexo.*



1.7.1 Cuando en el aeródromo se dé cabida a un avión que sobrepase las características certificadas del aeródromo, se evaluará la compatibilidad entre la operación del avión y la infraestructura y las operaciones del aeródromo...

Nota.— Los procedimientos para evaluar la compatibilidad entre la operación de un avión nuevo y un aeródromo existente figuran en los PANS-AERÓDROMOS (Doc 9981).



1.7.2 Se promulgará información acerca de las medidas, procedimientos operacionales y restricciones a las operaciones, de alternativa de un aeródromo, que se derivan de 1.7.1

Nota 1.— Véase el Anexo 15, Apéndice 1, AD 2.20, sobre la descripción detallada del reglamento local del tránsito.

Nota 2.— Véanse los PANS-AERÓDROMOS (Doc 9981), Capítulo 3, sección 3.6, sobre la promulgación de información relativa a la seguridad operacional.



North American
Central American
and Caribbean
(NACC) Office
MexicoCity

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