



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
Agencia Especializada de las Naciones Unidas

Procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS) – aeródromos

ANTECEDENTES RELATIVOS A LA PREPARACION DE LA PRIMERA EDICION

Jaime Calderón

Especialista Regional en Aeródromos y Ayudas Visuales

International Civil Aviation Organization

**North American, Central American and Caribbean
Office**

Propuesta de enmienda del Anexo 14 y PANS-AGA



Propuesta de enmienda del Anexo 14, Vol. I	
Aplicable	<ul style="list-style-type: none">• 12 de Noviembre de 2015
Comunicación a los Estados	<ul style="list-style-type: none">• 11 de Diciembre de 2013
Comentarios	<ul style="list-style-type: none">• 14 de Marzo de 2014

Antecedentes a la preparación de la 1ª Edición de PANS-AGA



- ✈️ Anexo 14, Volumen I contiene SARPS que prescriben las características físicas y las superficies limitadoras de obstáculos, así como ciertas instalaciones y servicios técnicos que se suministran en un aeródromo.
- ✈️ Documento de diseño y no trata la cuestión relativa a la gestión operacional de los aeródromos
- ✈️ Existe la necesidad de un documento con procedimientos para la gestión operacional de los aeródromos:
 - ✈️ muchas de las dificultades son de naturaleza operacional, allí donde es necesario acomodar aeronaves más grandes y/o se ve restringido el desarrollo de un AD

Antecedentes a la preparación de la 1ª Edición de PANS-AGA



- ✈️ Muchos de los ADs existentes no se construyeron conforme a las normas de diseño del Anexo 14
- ✈️ Es inviable hacer que su infraestructura se ajuste a las normas de diseño, principalmente con las características físicas que incluyen diferentes distancias de separación (Ej. Operación de A380)

Áreas relacionadas con la gestión operacional de los aeródromos



- ✈️ En el Anexo 14 faltan procedimientos operacionales globales para asistir a los Estados para que cumplan las SARPS
- ✈️ Las USOAP indican que en muchos ADs no hay procedimientos sobre como inspeccionar y detectar obstáculos en las proximidades de los Ads.
- ✈️ Situación similar en la gestión de los peligros que representan las aves y otros elementos de la fauna, las obras en curso en los ADs, el mantenimiento y las inspecciones de vigilancia de los ADs

Propuesta de enmienda Anexo 14, Vol. I



- PANS-AGA ofrece procedimientos para resolver las muchas dificultades operacionales que los explotadores de aeródromo enfrentan actualmente.
- En particular, acomodar aviones más grandes en aeródromos donde se ve restringido su desarrollo físico.
- Permite el uso de los PANS-Aeródromos para resolver los problemas a los que hacen frente los actuales aeródromos e incluye los procedimientos necesarios que garantizan la seguridad permanente de las operaciones.

1ª Edición - Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Aeródromos



- Incluye textos sobre cómo certificar un aeródromo, cómo llevar a cabo una evaluación de seguridad operacional como parte de un sistema de gestión de la seguridad operacional y cómo realizar un estudio de compatibilidad de aeródromo para evaluar cualquier cambio en la operación del aeródromo que se proponga.
- Los textos de orientación ofrecen asistencia a los usuarios en lo que respecta a información, procesos y procedimientos de utilidad, pertinentes y actuales que les permitan cumplir las disposiciones del Anexo 14, Volumen I, separando los requisitos en pasos fáciles de entender y en procesos simples y fáciles de seguir.



Compatibilidad de aeródromos

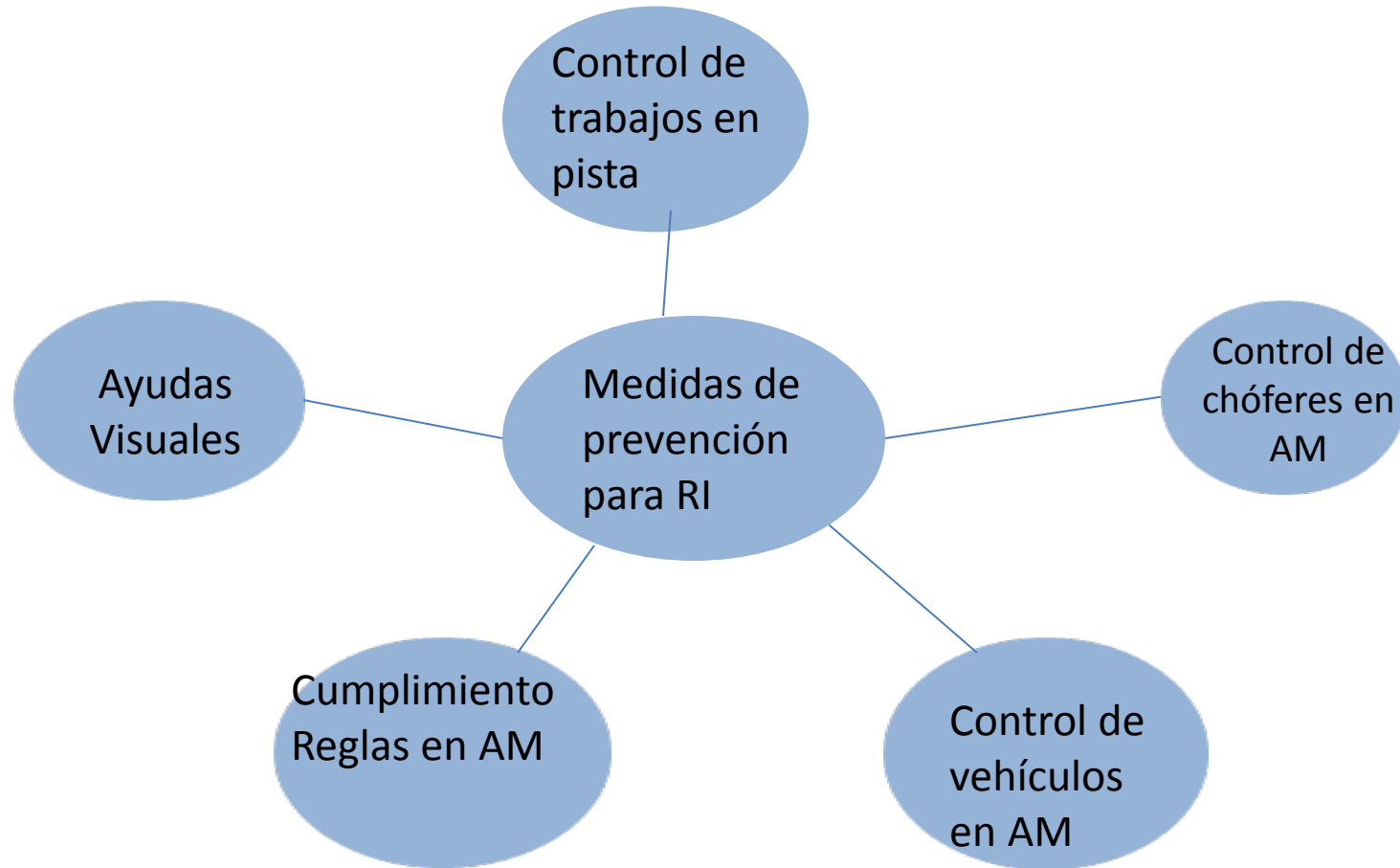
- Se describe una metodología y un procedimiento para evaluar la compatibilidad entre las operaciones de aviones y la infraestructura y operaciones de un aeródromo cuando éste da cabida a un avión que supera las características certificadas del aeródromo.

Contenido del Documento – Cap. 4 (cont.)



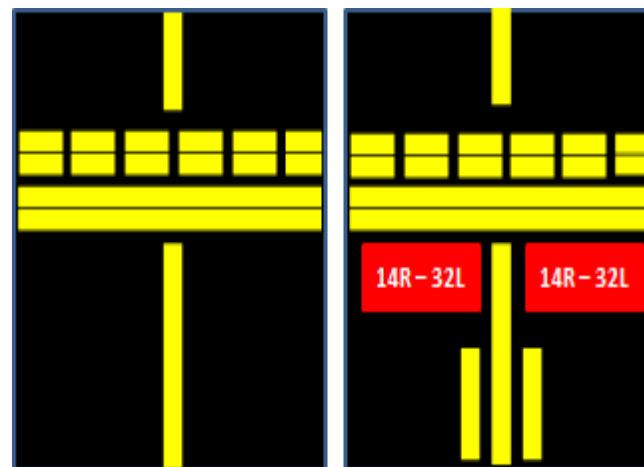
- Se consideran las situaciones en que no es viable o resulta físicamente imposible cumplir las disposiciones de diseño que figuran en el Anexo 14, Volumen I.
- En caso de que se hayan elaborado medidas, restricciones a las operaciones y procedimientos operacionales alternativos, estos deben someterse a exámenes periódicos para evaluar si siguen siendo válidos.

Medidas de prevención para las RI



Ayudas visuales (Señalización)

- ✦ Asegurarse que las ayudas visuales cumplen con las SARPS de OACI y sean visibles para pilotos y conductores de vehículos
- ✦ Como ejemplos: Luces de barras de parada controlables en los Puntos de espera a la pista.
- ✦ Señales de instrucción mandatorias en puntos de espera de la pista.



A

B

Ayudas visuales (Señalización)

- ✈️ Asegurarse que las ayudas visuales sean visibles a los pilotos y conductores de vehículos en todas las condiciones de tiempo Como ejemplos:
- ✈️ Posiciones de punto de espera a la pista con **bordes negros** para proporcionar mayor claridad.
- ✈️ Luces de seguridad de pista – alertar a pilotos que aproximan al Punto de espera a la pista.



Ayudas visuales (Señalización)

- ✦ Asegurarse que las ayudas visuales no causen confusión al piloto
- ✦ Ejemplos: Señales antiguas deben ser removidas en su totalidad y no pintarlas encima con color negro para obscurecer las antiguas señales.



Ayudas visuales (Señalización)



- Asegurarse que las ayudas visuales no obstruyan la visibilidad al piloto
- Ejemplos:
 - Buen mantenimiento del césped/áreas verdes



Ayudas visuales (letreros)



- Ejemplos: Señales de instrucción mandatorias (Señales de designación de pista)
- Luces de seguridad de pista en puntos de espera de la pista como indicadores a los pilotos que están aproximándose a dicho punto de espera.
- Sensores de entrada en pista – proporciona una alarma para entrada no autorizada



Control de trabajos en pista



- Minimizar la posibilidad de una incursión en pista durante la ejecución de un proyecto relacionado y el mantenimiento por empresas ajenas
- Ejemplos : Establecer cierres programados de pista para inspecciones de mantenimiento (Pruebas de fricción, Remoción de caucho)
- Ingreso a pista y trabajos a ejecutar establecidos de acuerdo al SOP como colocar señales en bordes, banderas, luces de obstrucción, instrucción al contratista, procedimientos para la apertura normal de las operaciones en pista.



Control de trabajos en pista



- Los accesos que conducen a la pista contienen bordes demarcados y luces de obstrucción con banderolas para prevenir Incursiones en pista o calle de rodaje.



Control a los operadores de vehículos en el área de movimiento



- Instrucción y exámenes para conductores de vehículos que poseen licencia de conducir.
- Atender y completar el curso de Reglas para el movimiento en área de movimiento y su reglamentación.
- Requiere aprobar pruebas orales y teóricas
- Atender un curso de refrescamiento (anualmente antes de su renovación)



Control a los operadores de vehículos en el área de movimiento



- Licencia a los vehículos:
 - Dos tipos de licencias para el área de movimiento y para vehículos que operan cerca a los 15 m de una aeronave (Rojo)
 - (Amarillo) para vehículos que no brindan apoyo a las aeronaves.
- Todo vehículo debe cumplir con el esquema de colores
- Vehículos con permisos temporales deben ser escoltados



Control de vehículos en área de movimiento



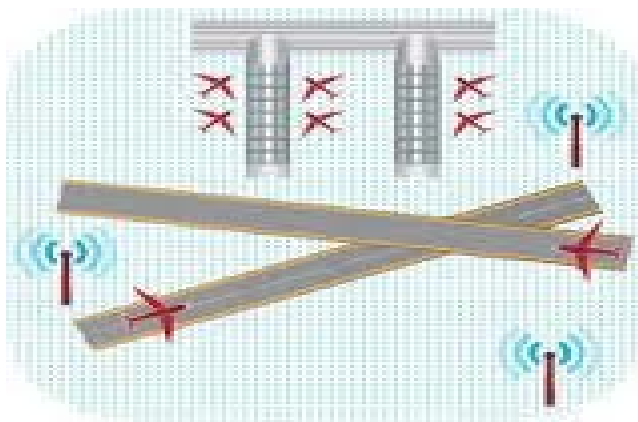
- Señales de tráfico para conductores de vehículos en área de movimiento con la señal de precaución como “STOP, Give way to aircraft”, Speed limit markings & signage
- Para vehículos autorizados solamente



Monitoreando vehículos en área de movimiento en Radar



- Todo vehículo equipado con un sistema de Multilateración (MLAT) a ser encendidas cuando un vehículo entre al área de movimiento
- Torre ATC puede monitorear vehículos mediante radar



Recomendaciones

- Orientación sobre seguridad operacional al contratista antes de su ingreso al sitio o lugar de trabajo
- Contratista debe seguir las instrucciones del Oficial encargado del área de movimiento y no puede actuar a su propia iniciativa
- Contratista debe ser escoltado por personal de ingeniería cuando cruza un pista activa.
- Personal de ingeniería debe estar en comunicación con la Torre en todo momento

Recomendaciones



- Orientación sobre seguridad operacional, deben atender todas las áreas del aeropuerto y debe ser provisto por los oficiales de seguridad operacional
- Todas las unidades que ingresan al área de movimiento requieren:
 - Atender un curso de refrescamiento continuamente.
 - Asegurarse que los espacios libres entre aeronave y vehículos se mantengan en todo momento.
 - Conocer los punto críticos del aeródromo y las estrategias de mitigación.

Recomendaciones



- ATC y Operador del Aeropuerto necesitan observar el diseño del aeródromo y recalcular las distancias de separación para determinar el tipo de aeronave que puede permitirse en intersección.
- Con aeronaves de longitud mayor del fuselaje, distancias de separación adicionales son requeridas.
- Torre ATC debe estar familiarizado con los procedimientos locales



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