



Cuestión 6 del

**Orden del Día: Evaluación de competencias y capacitación del personal AIS/AIM (Doc 8126),
incluyendo CBTA y desarrollo del talento para la transición AIS→AIM→SWIM**

**EVALUACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL AIS/AIM
CON ENFOQUE BASADOS EN COMPETENCIAS**

(Presentada por Secretaría)

RESUMEN	
Esta Nota de Estudio presenta los lineamientos de la OACI relacionados con la formación y evaluación basada en competencias (CBTA) aplicada al personal AIS/AIM, incluyendo los documentos de referencia, los procesos de implementación y su relación con la transición del AIS al AIM y el Sistema de Gestión de la Calidad.	
Referencias:	
<ul style="list-style-type: none">• Anexo 15 – Servicios de Información Aeronáutica• Doc 10066 – PANS-AIM• Doc 9868 – PANS-TRG• Doc 9991 – Manual de Formación AIS/AIM (2023)• Doc 8126 – Manual AIS• Doc 9839 – Manual QMS/AIM	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A - Todos los vuelos son seguros y protegidos D - Ningún País se Queda Atrás</i>

1. Introducción

1.1 La OACI establece que el personal AIS/AIM debe ser competente para desempeñar sus funciones, lo cual implica la implementación de programas de formación y evaluación basados en competencias (CBTA).

1.2 Este enfoque responde a la necesidad de asegurar la calidad, integridad y trazabilidad de los datos aeronáuticos, especialmente en el contexto de la transición hacia un entorno digital AIM.

1.3 El Anexo 15 y el Doc 8126 requieren que todo el personal AIS posea las competencias necesarias y sea evaluado de manera inicial y periódica.

1.4 En el contexto AIS/AIM, una competencia se define como la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para desempeñar funciones de manera segura, eficiente y conforme a los requisitos regulatorios.

1.5 El personal debe demostrar estas competencias en áreas como la gestión de datos aeronáuticos, aseguramiento de la calidad, producción y difusión de información (AIP, NOTAM, datos digitales) y uso de sistemas AIM y herramientas tecnológicas.

2. **Discusión**

a) *Marco OACI para CBTA en AIS/AIM*

2.1 La metodología CBTA está basada en el marco definido en el Doc 9868 (PANS TRG), el cual proporciona principios y procedimientos para el diseño de programas de formación basados en competencias.

2.2 El Doc 9991 complementa este marco proporcionando orientación específica para el personal AIS/AIM, incluyendo el desarrollo, implementación y evaluación de programas de formación adaptados a los entornos operacionales de los Estados.

2.3 Asimismo, el Doc 10066 (PANS-AIM) incorpora requisitos relativos a la gestión del entrenamiento como parte del sistema AIM y del aseguramiento de la calidad de los datos aeronáuticos.

b) *Procesos de implementación del CBTA*

2.4 El Doc 9991 establece un proceso estructurado para la implementación del CBTA basado en el modelo ADDIE, que incluye las siguientes etapas:

2.5

i. **Análisis**

- Identificación de funciones y tareas AIS/AIM
- Definición de competencias requeridas
- Evaluación de brechas

ii. **Diseño**

- Definición de objetivos de aprendizaje
- Establecimiento de criterios y estándares de desempeño

iii. **Desarrollo**

- Elaboración de programas de formación
- Desarrollo de materiales didácticos y herramientas de evaluación

iv. **Implementación**

- Ejecución de la formación en sus diferentes fases:
 - inicial,
 - operativa,
 - especializada,
 - recurrente

v. **Evaluación**

- Evaluación del desempeño del personal
- Validación y mantenimiento de competencias

2.6 Este enfoque es orientado a resultados y adaptado a las necesidades específicas de cada organización AIS/AIM

c) Evaluación de competencias

2.7 El modelo CBTA establece que la evaluación debe basarse en el desempeño observable, utilizar criterios medibles y aplicarse de manera continua (inicial y periódica).

2.8 Asimismo, los procesos deben incluir el registro de resultados, identificación de desviaciones y acciones correctivas, asegurando que el personal AIS/AIM demuestre periódicamente sus competencias para mantener la seguridad operacional.

d) Relación con el Sistema de Gestión de Calidad (QMS/AIM)

2.9 La formación y evaluación basada en competencias está directamente vinculada con el QMS/AIM, ya que asegura la calidad de los procesos, la integridad de los datos aeronáuticos y la mejora continua de la organización.

2.10 En este sentido, el QMS debe incluir procesos para la gestión de competencias, capacitación continua y evaluación del desempeño del personal.

e) Conclusión

2.11 La formación y evaluación basada en competencias para el personal AIS/AIM:

- constituye un requisito fundamental de la OACI;
- es esencial para garantizar la seguridad y eficiencia de la navegación aérea;
- representa un habilitador clave para la transición hacia el AIM digital.

2.12 La aplicación de los lineamientos establecidos en el Doc 9991, Doc 9868 y Doc 10066 permitirá a los Estados implementar sistemas de capacitación eficaces, medibles y sostenibles.

2.13 En el **Apéndice A** se presenta unas consideraciones para la evaluación de competencias del personal AIS/AIM.

2.14 En el **Apéndice B** se presenta una plantilla para tomar nota de la implementación de formación con enfoque basados en competencias y evaluación de competencia del personal de acuerdo con los requerimientos del Anexo 15, del Doc 10066 - PANS-AIM, del Doc 8126, Doc 9868 (PANS TRG), y el Doc 9991 de la OACI.

3. Acción requerida

3.1. Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información presentada en esta Nota de Estudio;
- b) promover la implementación del enfoque CBTA en los Estados de las Regiones NAM/CAR/SAM;
- c) alentar la revisión y actualización de los programas de formación AIS/AIM;
- d) integrar la gestión de competencias dentro del QMS/AIM; y
- e) considerar otras acciones para fortalecer la capacitación y desarrollo del personal AIS/AIM en las regiones NAM/CAR/SAM.

APÉNDICE A

MODELO DE COMPETENCIAS AIM PARA LAS REGIONES NAM/CAR/SAM (BASADO EN CBTA – OACI)

A.1 Introducción

El presente modelo de competencias AIM se basa en el marco de la OACI establecido en el **Doc 9991 (Manual de Formación AIS/AIM)** y el **Doc 9868 (PANS-TRG)**, adaptado para su aplicación en los Estados de la Región SAM.

El modelo define las competencias necesarias para el personal AIS/AIM, considerando la transición hacia un entorno digital basado en datos, la implementación del QMS/AIM y los requerimientos del Anexo 15.

A.2 Estructura del Modelo de Competencias

Las competencias se agrupan en las siguientes categorías:

1. **Competencias técnicas AIS/AIM**
2. **Competencias de gestión de la información y datos**
3. **Competencias de calidad (QMS/AIM)**
4. **Competencias operacionales (NOTAM, AIP, etc.)**
5. **Competencias transversales**

A.3 Matriz de Competencias AIM (Modelo de Referencia SAM)

Código	Competencia	Descripción	Elementos observables (ejemplos)
AIM-01	Gestión de datos aeronáuticos	Aplicar procesos para recopilación, validación, almacenamiento y distribución de datos aeronáuticos	- Verifica consistencia de datos - Aplica requisitos de integridad - Usa bases de datos AIM
AIM-02	Producción y gestión del AIP	Elaborar y mantener la Publicación de Información Aeronáutica (AIP y e-AIP)	- Publica en ciclo AIRAC - Garantiza consistencia entre productos - Gestiona enmiendas y suplementos

AIM-03	Gestión del NOTAM	Procesar, validar y emitir NOTAM conforme a SARPs	<ul style="list-style-type: none"> - Emite NOTAM correctos y oportunos - Aplica criterios de codificación - Coordina con dependencias ATS
AIM-04	Gestión de datos digitales (AIM)	Implementar datasets digitales (AIXM, eTOD, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Maneja modelos de datos - Asegura interoperabilidad - Gestiona datasets digitales
AIM-05	Aseguramiento de la calidad (QMS/AIM)	Aplicar procesos de calidad en AIM	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica procedimientos documentados - Registra no conformidades - Implementa acciones correctivas
AIM-06	Gestión de información en entorno digital	Operar sistemas AIM (e-AIP, bases de datos, automatización)	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza sistemas AIM - Garantiza trazabilidad - Maneja flujos de información digital
AIM-07	Seguridad y gestión de riesgos	Identificar riesgos asociados a la información aeronáutica	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúa impacto de errores - Aplica mitigaciones - Reporta incidentes
AIM-08	Comunicación y coordinación	Coordinar con usuarios y entidades (ATS, MET, operadores)	<ul style="list-style-type: none"> - Comunica información crítica - Coordina cambios operacionales - Gestiona consultas
AIM-09	Cumplimiento normativo	Aplicar SARPs OACI y normativa nacional	<ul style="list-style-type: none"> - Cumple Anexo 15 - Aplica PANS-AIM - Mantiene documentación actualizada

AIM-10	Competencias digitales y tecnológicas	Uso de herramientas tecnológicas y sistemas interoperables	- Maneja sistemas automatizados - Comprende SWIM (nivel básico) - Utiliza herramientas TIC
AIM-11	Resolución de problemas	Analizar y resolver situaciones operacionales	- Identifica desviaciones - Aplica soluciones efectivas - Toma decisiones oportunas
AIM-12	Ética y responsabilidad	Asegurar integridad y confiabilidad de la información	- Maneja datos críticos con responsabilidad - Cumple procedimientos - Actúa con profesionalismo

A.4 Niveles de Desempeño (Referencia)

Cada competencia puede evaluarse en niveles progresivos:

- **Nivel 1 – Básico:** conocimiento teórico y supervisado
- **Nivel 2 – Operacional:** desempeño autónomo en tareas asignadas
- **Nivel 3 – Avanzado:** toma de decisiones y resolución de situaciones complejas
- **Nivel 4 – Experto:** liderazgo técnico y mejora de procesos

A.5 Evidencias y Evaluación

Las competencias deben evaluarse mediante:

- observación directa del desempeño
- simulaciones operacionales
- evaluaciones teóricas/prácticas
- revisión de productos (AIP, NOTAM, datasets)

El proceso de evaluación debe:

- ser documentado
- formar parte del QMS

- incluir evaluación inicial y periódica

A.6 Consideraciones para la Implementación Regional

Los Estados de la Región SAM deberían:

- adaptar este modelo a su estructura organizacional
- definir perfiles por puesto (AIS, AIM, NOF, supervisores)
- integrar la gestión de competencias en el QMS/AIM
- alinear el modelo con la transición AIS → AIM y SWIM

A.7 Conclusión del Apéndice

El presente modelo de competencias AIM proporciona una base armonizada para la Región SAM, facilitando:

- la implementación del enfoque CBTA
- la mejora de la calidad de los servicios AIS/AIM
- la transición hacia un entorno digital AIM

APÉNDICE B

Seguimiento a la formación de personal técnico AIS/AIM con enfoque basados en competencias y evaluación de competencia del personal, en la Región SAM

N°	<i>Estados</i>	<i>¿El programa de formación de técnicos del AIS/AIM está preparado con un enfoque basado en competencia?</i>	<i>¿Este programa considera los requerimientos del Anexo 15, del PANS-AIM, del Doc 8126, del Doc 9868 y del Doc 9991 de la OACI?</i>	<i>¿Tiene procedimiento de evaluación de competencia del personal AIS/AIM basado en competencia?</i>	<i>¿Este procedimiento de evaluación considera los requerimientos del Anexo 15, del PANS-AIM, del Doc 8126, del Doc 9868 y del Doc 9991 de la OACI?</i>
1	Argentina				
2	Brazil				
3	Bolivia				
4	Chile				
5	Colombia				
6	Ecuador				
7	Guyana				
8	Panamá				
9	Paraguay				
10	Perú				
11	Suriname				
12	Uruguay				
13	Venezuela				
