



**INTERNATIONAL
CIVIL AVIATION
ORGANIZATION**



Día Internacional de los Servicios de Información Aeronáutica (AIS)

Formación y Evaluación basada en competencias

Jorge C. Armoa Cañete

Oficial Regional SAM AIM/MET

ICAO



☐ Visión

Un sistema internacional de aviación civil seguro, protegido y sostenible que conecte al mundo en beneficio de todas las naciones y pueblos.

☐ Misión

Liderar la aviación civil internacional como motor clave del desarrollo social y económico, al tiempo que se mejora la seguridad, la protección, el desarrollo económico y la sostenibilidad medioambiental para un sistema aéreo en crecimiento.

☐ Objetivos estratégicos

☐ Tres aspiraciones esenciales

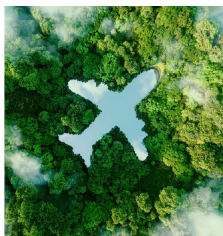
- ✓ Emisiones Netas Cero de Carbono
- ✓ Sistema de Transporte Conectado
- ✓ Cero fallecimientos

☐ Facilitadores de Alta Prioridad

- ✓ Mejora Organizacional Continua de la OACI
- ✓ Igualdad de género y atracción de nuevos talentos
- ✓ Innovación
- ✓ Alianzas, movilización de recursos y sostenibilidad financiera



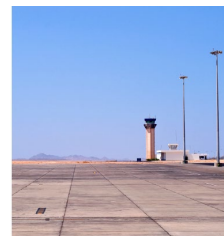
EVERY FLIGHT IS SAFE AND SECURE



AVIATION IS ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE



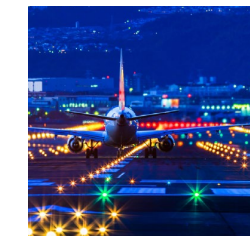
AVIATION DELIVERS SEAMLESS, ACCESSIBLE, AND RELIABLE MOBILITY FOR ALL



NO COUNTRY LEFT BEHIND



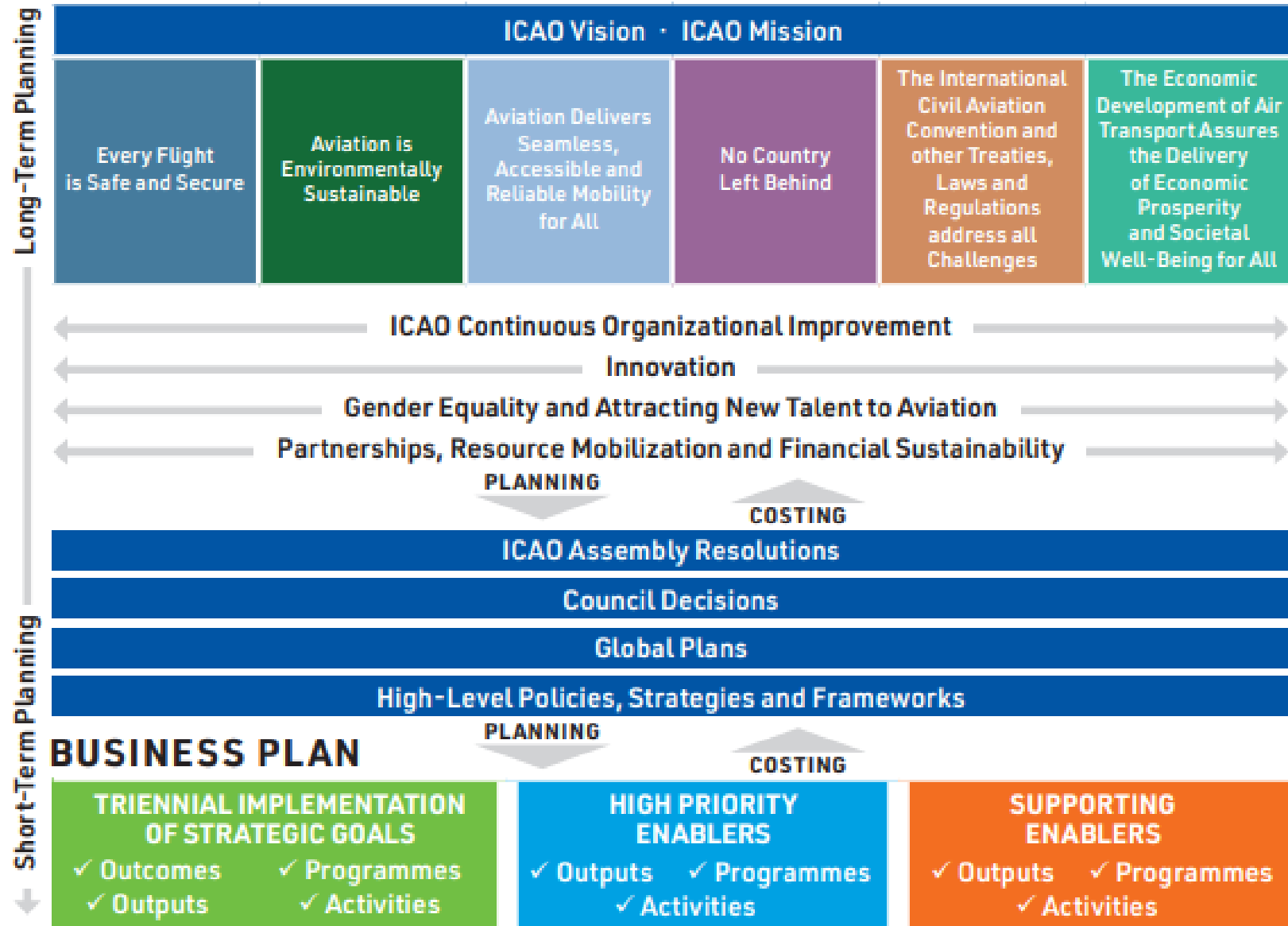
THE INTERNATIONAL CIVIL AVIATION CONVENTION AND OTHER TREATIES, LAWS AND REGULATIONS ADDRESS ALL CHALLENGES



THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF AIR TRANSPORT ASSURES THE DELIVERY OF ECONOMIC PROSPERITY AND SOCIETAL WELL-BEING FOR ALL



↑ STRATEGIC PLAN



ESTRATEGIA REGIONAL

OACI Visión

OACI Misión

Objetivos Estratégicos:



EVERY FLIGHT IS SAFE AND SECURE



AVIATION IS ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE



AVIATION DELIVERS SEAMLESS, ACCESSIBLE, AND RELIABLE MOBILITY FOR ALL



NO COUNTRY LEFT BEHIND



THE INTERNATIONAL CIVIL AVIATION CONVENTION AND OTHER TREATIES, LAWS AND REGULATIONS ADDRESS ALL CHALLENGES



THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF AIR TRANSPORT ASSURES THE DELIVERY OF ECONOMIC PROSPERITY AND SOCIETAL WELL-BEING FOR ALL

Pilares Estratégicos SAM/OACI:

COMPETITIVIDAD

SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

RECURSOS HUMANOS

EFFECTIVIDAD DE LOS PLANES

BUENA GOBERNANZA

INOVACION

Todos los programas, proyectos, actividades e iniciativas en la Región SAM.



SAM Regional Strategy 2035

TRANSFORMING THE CIVIL AVIATION OF SOUTH AMERICA
ICAO SAM REGIONAL OFFICE



Iniciativa Transformadora

La Estrategia Regional SAM 2035 es un esfuerzo colaborativo entre Estados, organizaciones regionales e internacionales, actores del sector y socios.

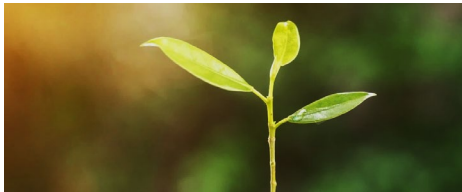
Seis pilares estratégicos

Los seis pilares estratégicos forman la base de la Estrategia Regional SAM 2035, alineada con el Plan Estratégico 2026-2050 de la OACI.

COMPETITIVENESS



ENVIRONMENT



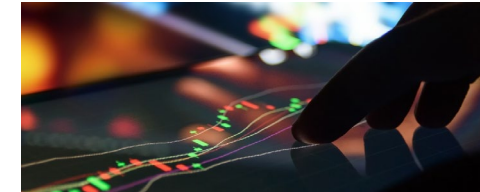
HUMAN RESOURCES



Abordando los desafíos

La estrategia pretende abordar los desafíos emergentes aprovechando al mismo tiempo nuevas oportunidades de crecimiento y sostenibilidad.

EFFECTIVE PLANS



GOOD GOVERNANCE



INNOVATION



Servicio de Información Aeronáutica

- **Función y responsabilidades del AIS:**
- El AIS se cerciorará de que la información aeronáutica y los datos aeronáuticos necesarios para la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea se pongan, en forma adecuada a los requisitos operacionales, a disposición de la comunidad de la gestión del tránsito aéreo (ATM).
(Anexo 15 – Servicio de Información Aeronáutica)



Servicio de Información Aeronáutica

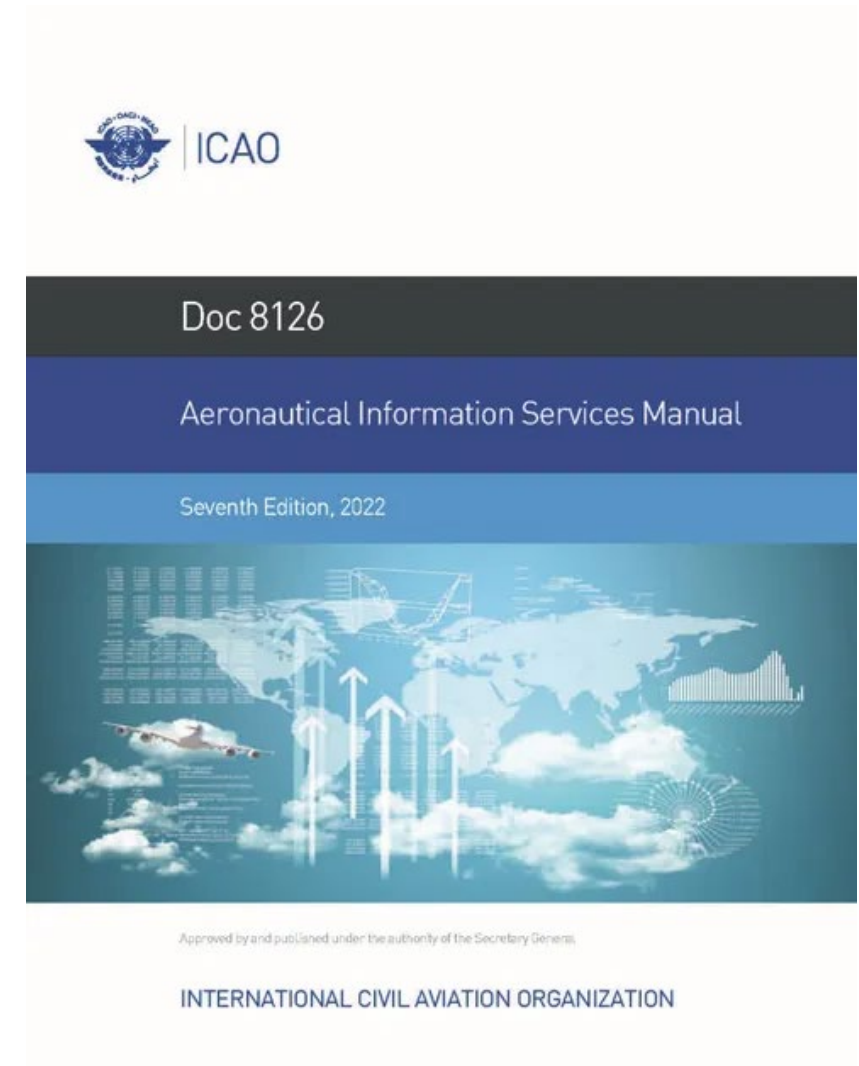


Detras de cada operación aérea, hay un personal AIS comprometido en brindar Información correcta, con la precisión deseada, para apoyar la eficiencia y seguridad operacional

Servicio de Información Aeronáutica

El AIS debe gestionar:

- Información de todos los dominios relacionadas a la aviación
- Información estática y dinámica del sistema de aviación
- Proveer la información correcta y actualizada, en el momento correcto para las Operaciones aéreas
- Para ello debe preparar y actualizar las Publicaciones de Información Aeronáutica del Estado (AIP); emitir los NOTAMs y Suplementos en caso necesario y preparación del boletín previo al vuelo.



Servicio de Información Aeronáutica

Para asegurar la gestión correcta de la Información, en todos sus dominios, del sistema de aviación, y el cumplimiento de los requisitos de calidad de los datos, el Anexo 15 o establece el requisito de que el personal AIS/AIM sea competente y reciba entrenamiento y evaluación continua.

Anexo 15, Capítulo 3, 3.6.4 y Recomendación 3.6.5



OACI

Normas y métodos
recomendados internacionales

Anexo15 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional

Servicios de información aeronáutica

Decimosexta edición, julio de 2018



Esta edición reemplaza, desde el 8 de noviembre de 2018, todas las ediciones anteriores del Anexo 15.

Véase en el Preámbulo la información relativa a la aplicación de las normas y métodos recomendados.

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

¿Que es competencia en el sistema de aviación?

De acuerdo al Doc. 9868 – PANS-TRG, competencia es la dimensión de la actuación humana que se utiliza para predecir de manera fiable un buen desempeño en el trabajo. Una competencia se manifiesta y se observa mediante comportamientos que movilizan los conocimientos, habilidades y actitudes pertinentes para llevar a cabo actividades o tareas bajo condiciones especificadas

- Capítulo 2, 2.5 y 2.6, Adjunto A y B



¿Que es competencia en el sistema de aviación?

De acuerdo al Doc. 9868 – PANS-TRG, competencia es la dimensión de la actuación humana que se utiliza para predecir de manera fiable un buen desempeño en el trabajo. Una competencia se manifiesta y se observa mediante comportamientos que movilizan los conocimientos, habilidades y actitudes pertinentes para llevar a cabo actividades o tareas bajo condiciones especificadas

- Capítulo 2, 2.5 y 2.6, Adjunto A y B



¿Como implementamos esto en el AIS/AIM?

- **Doc 9991 – Manual de Formación AIS/AIM (2023) - Documento central que guía la implementación del CBTA (Competency-Based Training and Assessment) para personal AIS/AIM.**
- **Incluye:**
 - **diseño de programas CBTA**
 - **desarrollo de competencias**
 - **procesos de evaluación**

- **Doc 8126 – Manual AIS**
 - **Requiere que el personal AIS posea competencias adecuadas y que exista formación estructurada.**
- **Doc 9839 – Manual de Sistema de Gestión de Calidad (QMS/AIM)**
 - **Vincula la gestión de competencias con el aseguramiento de la calidad. (Capítulo 6, 6.2, 6.2.1 al 6.2.5)**

Concepto de Competencia en AIS/AIM

En el enfoque OACI:

Una competencia es la combinación de:

- **conocimientos (Knowledge)**
- **habilidades (Skills)**
- **actitudes (Attitudes)**

que permiten desempeñar una función de manera segura y efectiva.

El personal AIS/AIM debe demostrar competencias para:

- **gestión de datos aeronáuticos**
- **aseguramiento de calidad**
- **producción y difusión de información**
- **uso de sistemas digitales (AIM, e AIP, NOTAM, etc.)**

Enfoque CBTA aplicado a AIS/AIM

El modelo CBTA reemplaza la formación tradicional basada en horas por un enfoque orientado a desempeño

Características principales

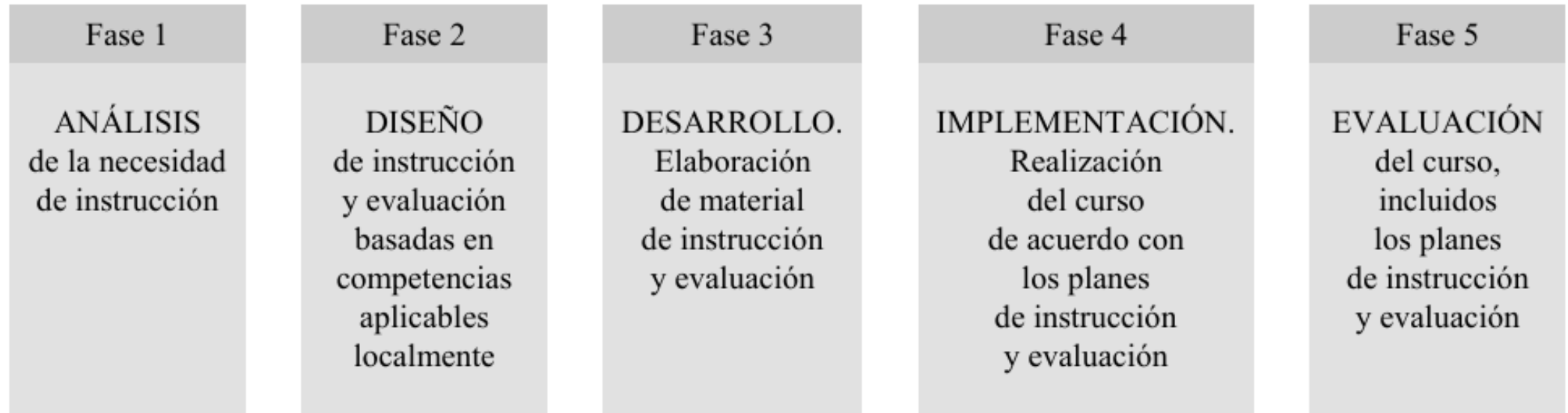
- **Centrado en el desempeño observable**
- **Basado en resultados (outcome-based)**
- **Adaptable al entorno operacional del Estado**
- **Integrado al QMS**

El Doc 9991 destaca que el CBTA:

- **no es un programa único estándar**
- **debe adaptarse al contexto nacional e institucional**

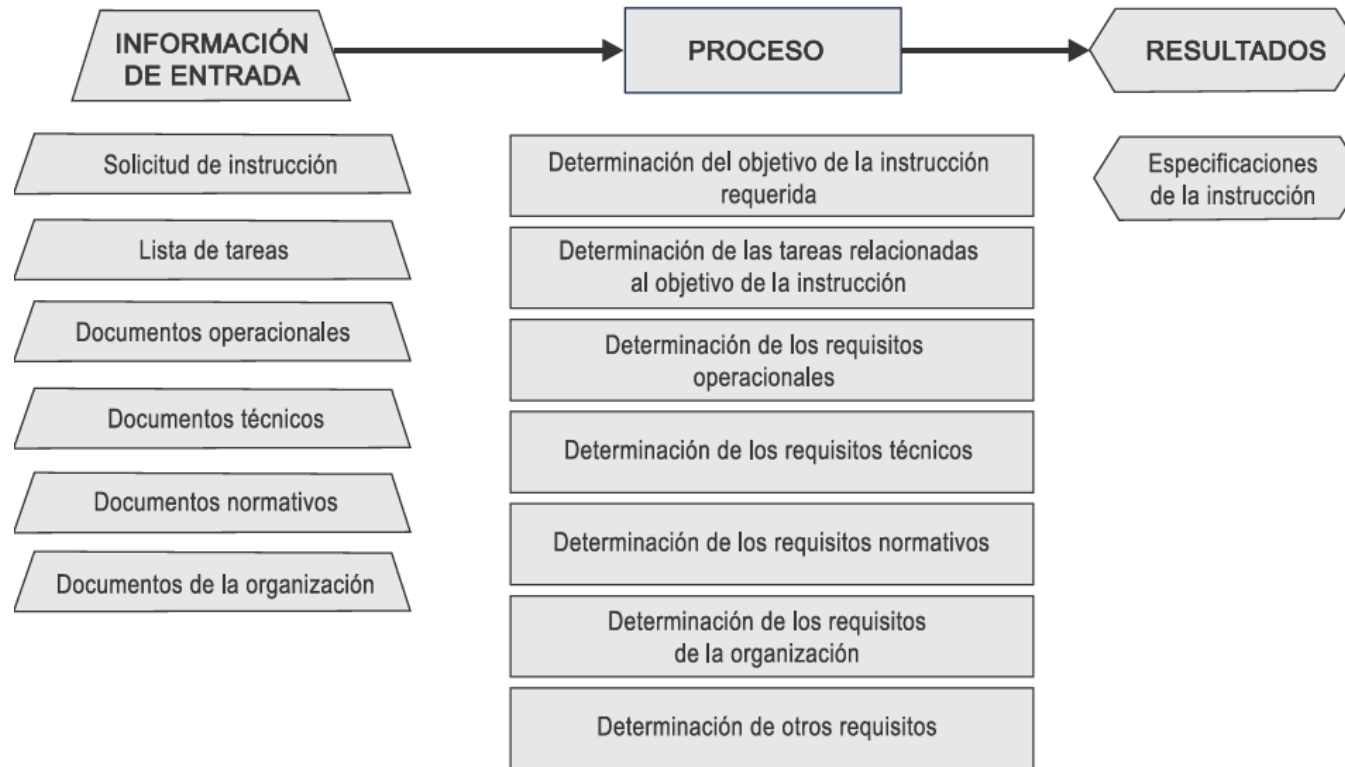
Proceso de implementación CBTA (modelo OACI)

El Doc 9991 establece un proceso estructurado basado en el modelo ADDIE



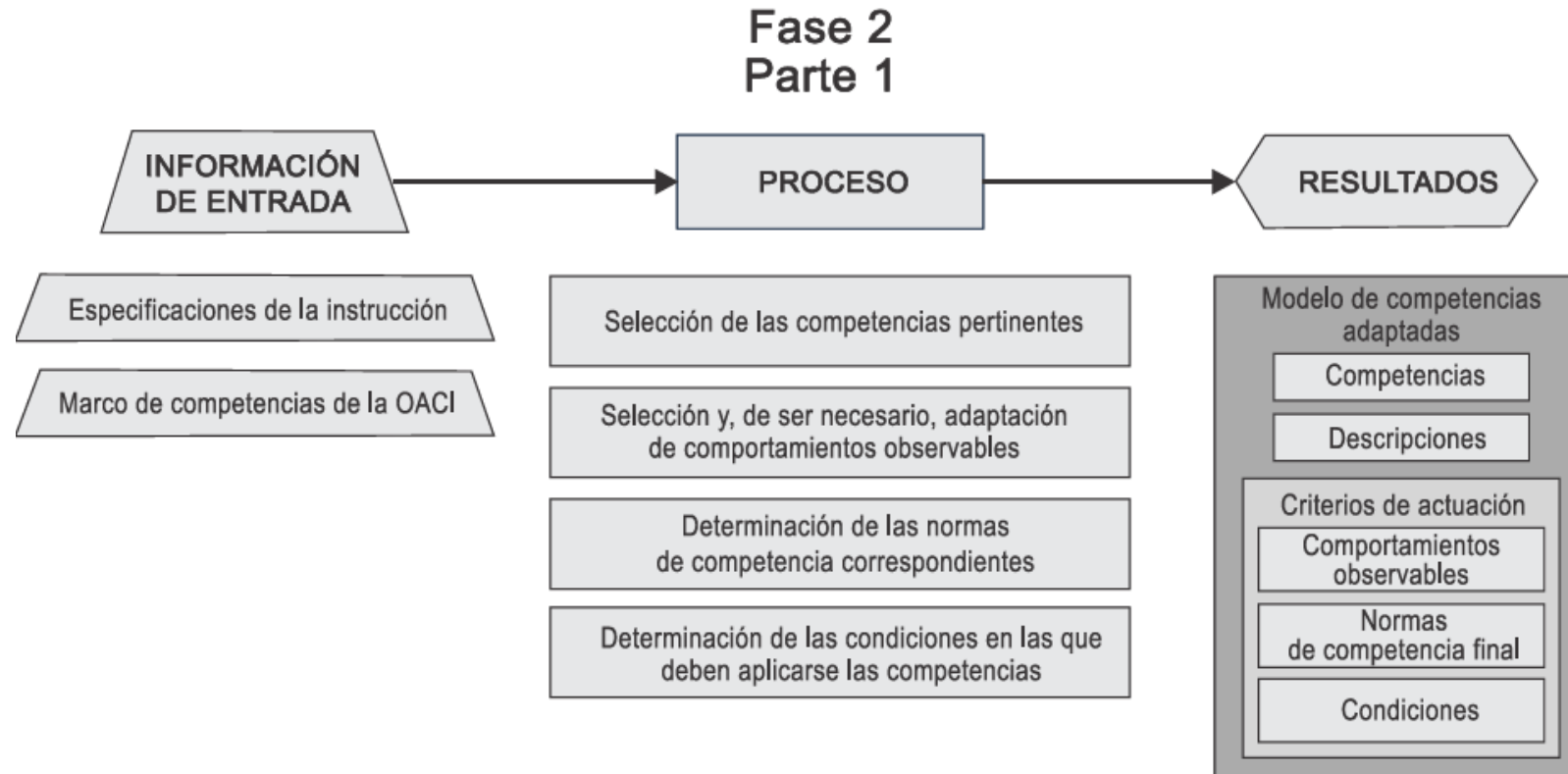
A - Analisis

Fase 1



Resultado: perfil de competencias por puesto

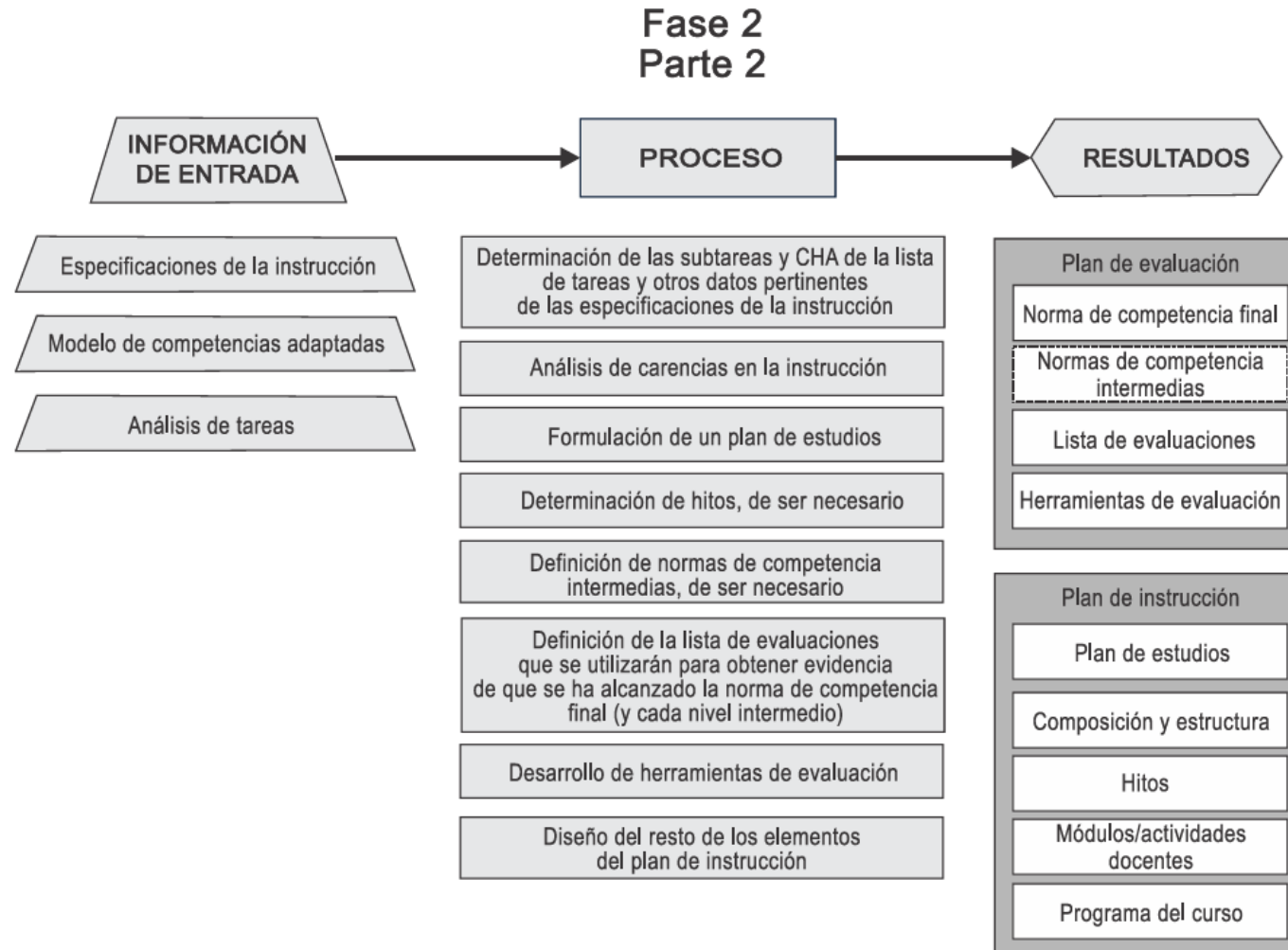
D - Diseño



Resultado: Se construye el modelo de competencias adaptado AIS

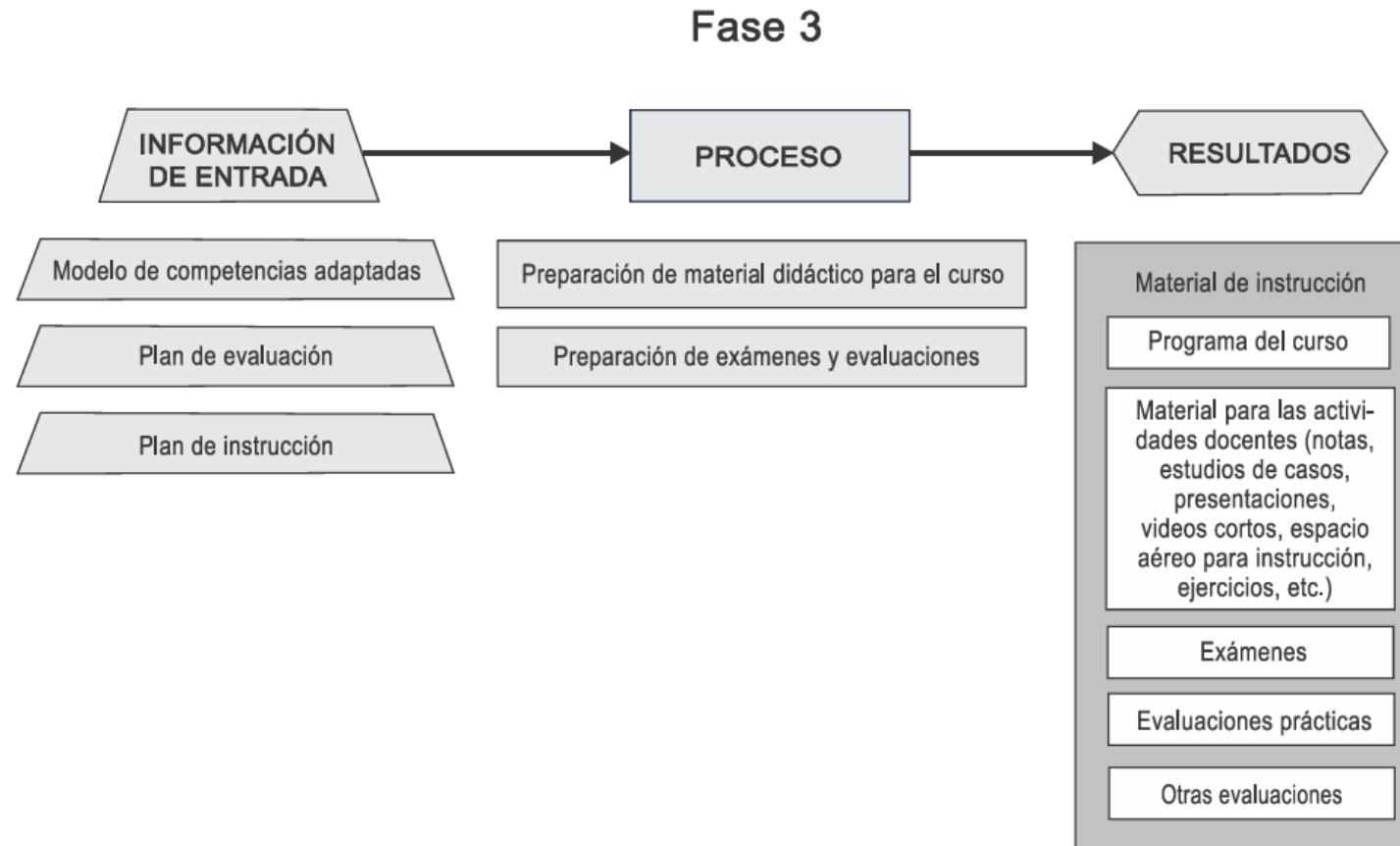
Proceso de implementación CBTA – Modelo ADDIE

D - Diseño



Resultado: Se construye el modelo de competencias adaptado AIS

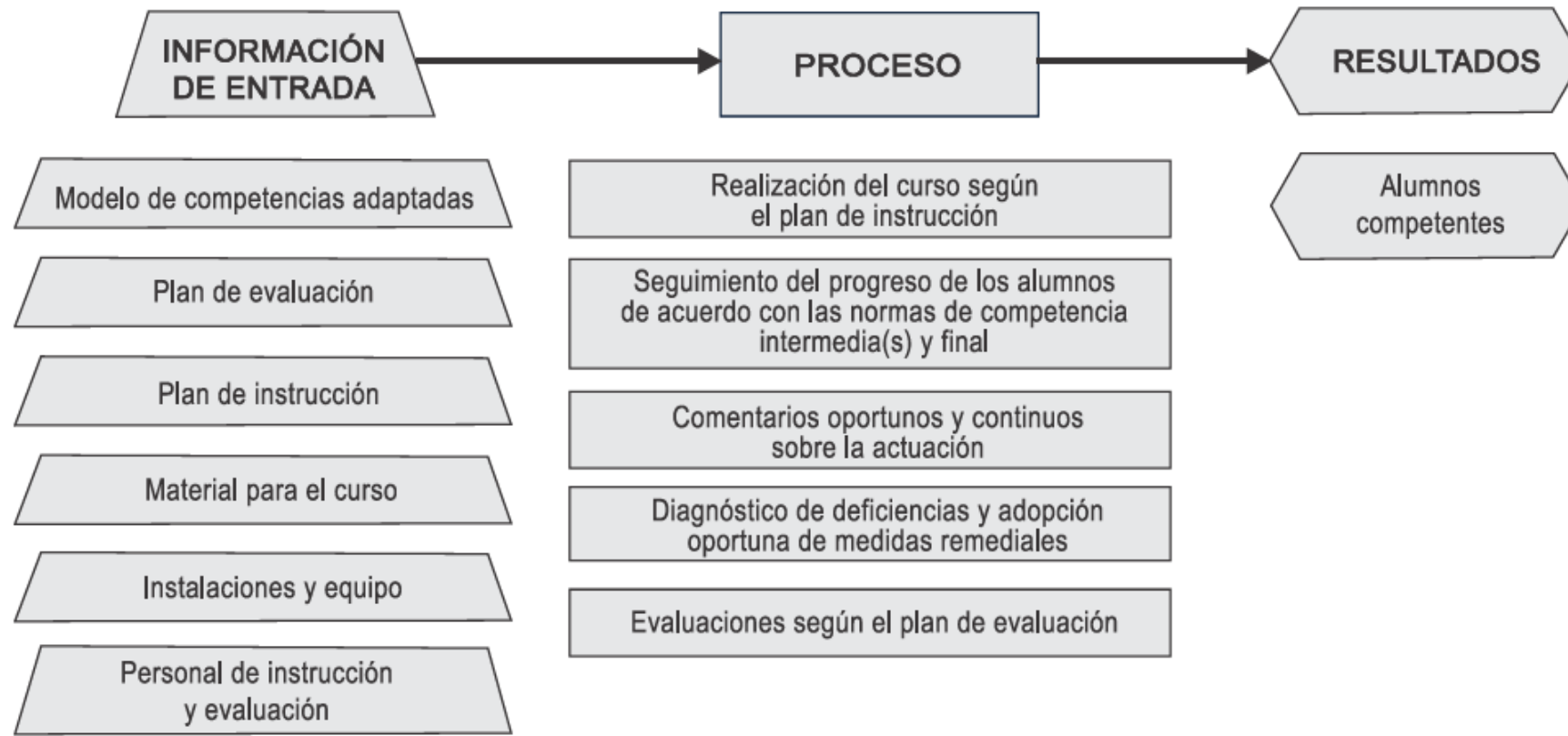
D - Desarrollo



Resultado: Todos los materiales para el curso con enfoque CBTA, incluyendo Listas de verificación, guías de evidencia y formularios de evaluación

I - Implementación

Fase 4



Resultado: el desarrollo del programa ya en entorno real o simulado

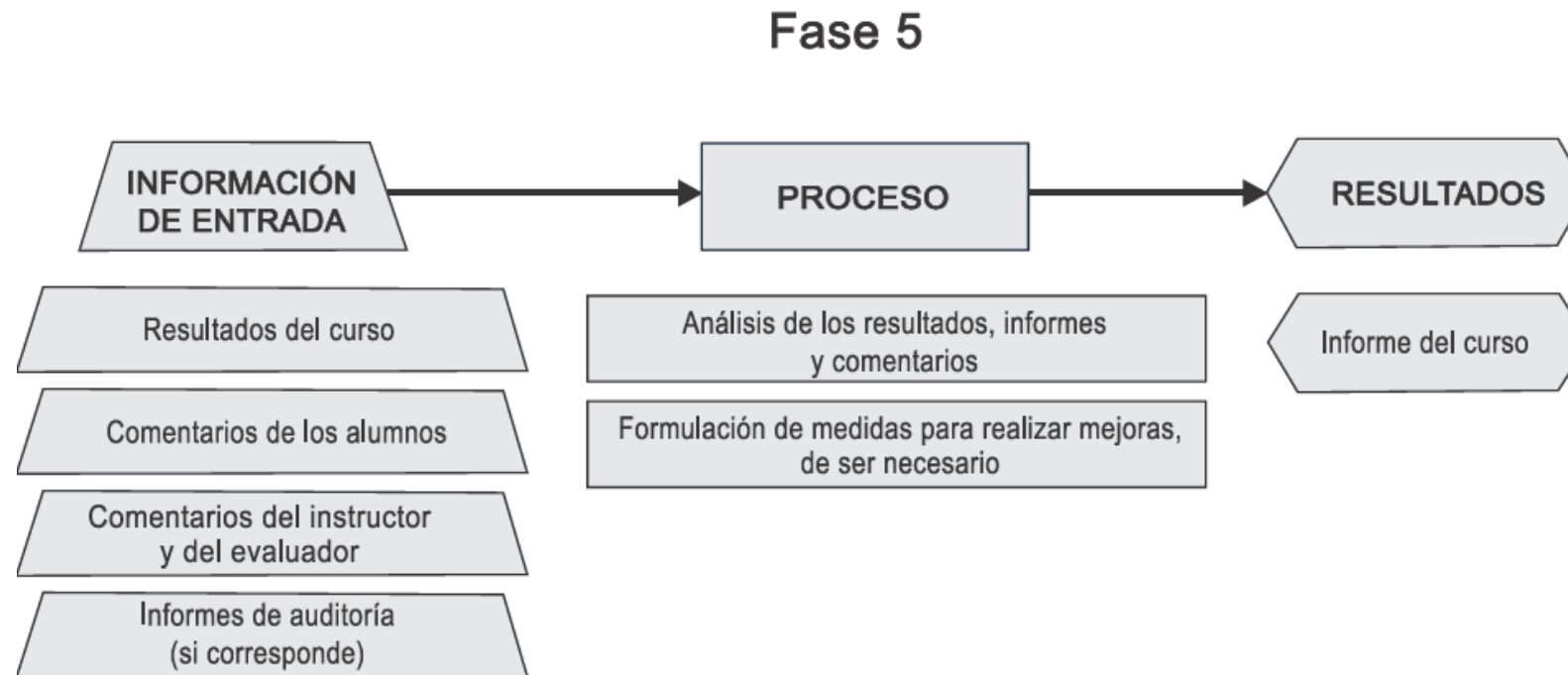
I - Implementación

La implementación del Programa incluye:

- formación inicial
- formación funcional
- formación especializada
- entrenamiento recurrente

Resultado: el desarrollo del programa ya en entorno real o simulado

E – Evaluación



E – Evaluación

En esta etapa del Programa, se debe realizar la:

- **Evaluación del desempeño del personal**
- **Validación de competencias**
- **Retroalimentación continua**

Esto Incluye:

- **evaluación inicial**
- **evaluación periódica**
- **re-evaluación (recurrente)**

El modelo CBTA contempla fases progresivas:

- 1. *Formación inicial***
- 2. *Formación operativa (on-the-job)***
- 3. *Formación especializada***
- 4. *Formación recurrente / refresco***

Estas fases aseguran el mantenimiento de competencias a lo largo del tiempo

Elementos clave

- **Basada en desempeño observable**
- **Usa criterios estandarizados**
- **Incluye:**
 - o **evaluación teórica**
 - o **evaluación práctica**
 - o **evidencia de desempeño**

Requisitos OACI

- **Evaluación inicial y periódica del personal**
- **Registro de resultados**
- **Acciones correctivas si se verifican oportunidades de mejoras en el momento de la evaluación**

El CBTA está directamente vinculado con el Sistema de Gestión de Calidad:

- **Garantiza calidad de los datos aeronáuticos**
- **Reduce errores humanos**
- **Asegura trazabilidad y competencia del personal**

OACI establece que:

- **las competencias deben estar definidas dentro del QMS**
- **los procesos de entrenamiento deben ser auditables**



Doc 9839

Manual sobre el sistema de la calidad para los servicios de información aeronáutica

Primera edición, 2022



Aprobado por el Secretario General y publicado bajo su autoridad

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

Aspectos clave para implementación en Estados NAM/CAR/SAM

Para las regiones NAM/CAR/SAM, el enfoque CBTA implica:

- **Migrar de programas tradicionales a CBTA**
- **Definir perfiles de competencias nacionales**
- **Implementar evaluación continua**
- **Integrar CBTA con:**
 - o **QMS/AIM**
 - o **transición AIS → AIM**
 - o **digitalización (e AIP, DDS, SWIM)**

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

- **Es un requisito establecido por OACI**
- **Constituye un elemento clave de seguridad operacional**
- **Es un habilitador directo de la transición a AIM digital**

El uso de documentos como Doc 9991, Doc 9868 y Doc 10066 permite a los Estados desarrollar sistemas de capacitación modernos, medibles y alineados con estándares globales.

“Gracias a la OACI, el cielo del mundo es un sistema compartido de confianza, normas y responsabilidad, en la que capacitación constante es un Pilar fundamental”



—
Gracias!