



ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

Instrucción y Seguridad Operacional en los Servicios de Navegación Aérea

Roberto Sosa
Oficial Regional ATM SAR

ICAO
SAM

Ciudad de Panamá, Diciembre 2022



CONTENIDO

- Introducción
- Seguridad Operacional
- Instrucción - Gestión del riesgo
- Auditorias USOAP
- Conclusiones



| ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

INTRODUCCIÓN

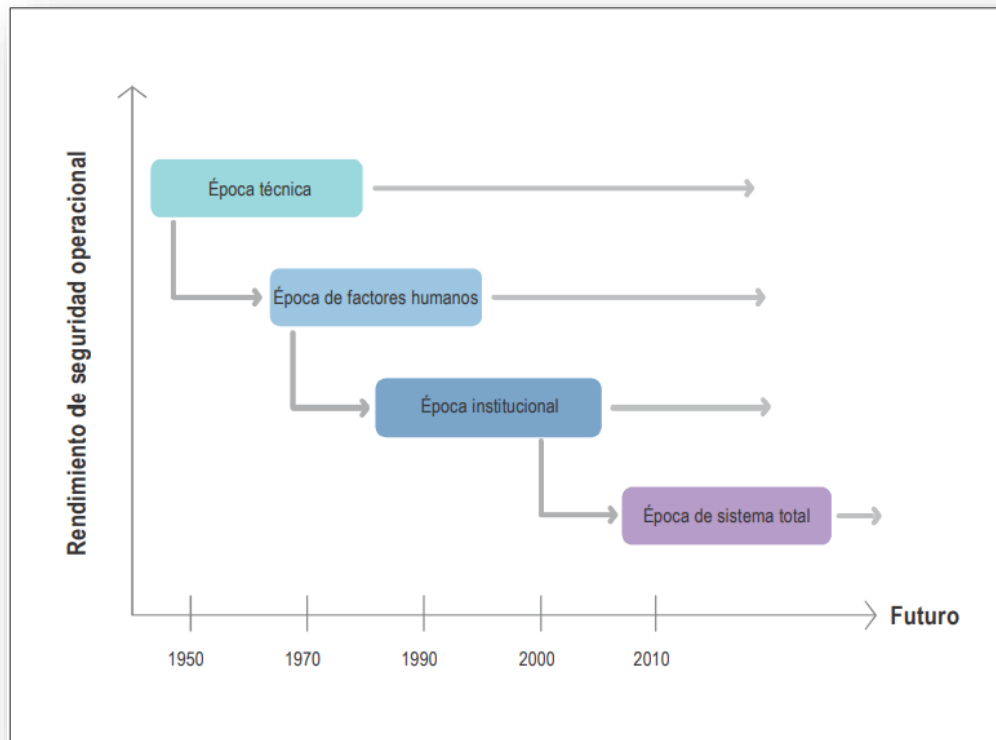


SEGURIDAD OPERACIONAL

- “el estado en el que los riesgos asociados a las actividades de aviación relativas a la operación de aeronaves, o que apoyan directamente dicha operación, se reducen y controlan a un nivel aceptable”



EVOLUCIÓN ENFOQUE DE SEGURIDAD

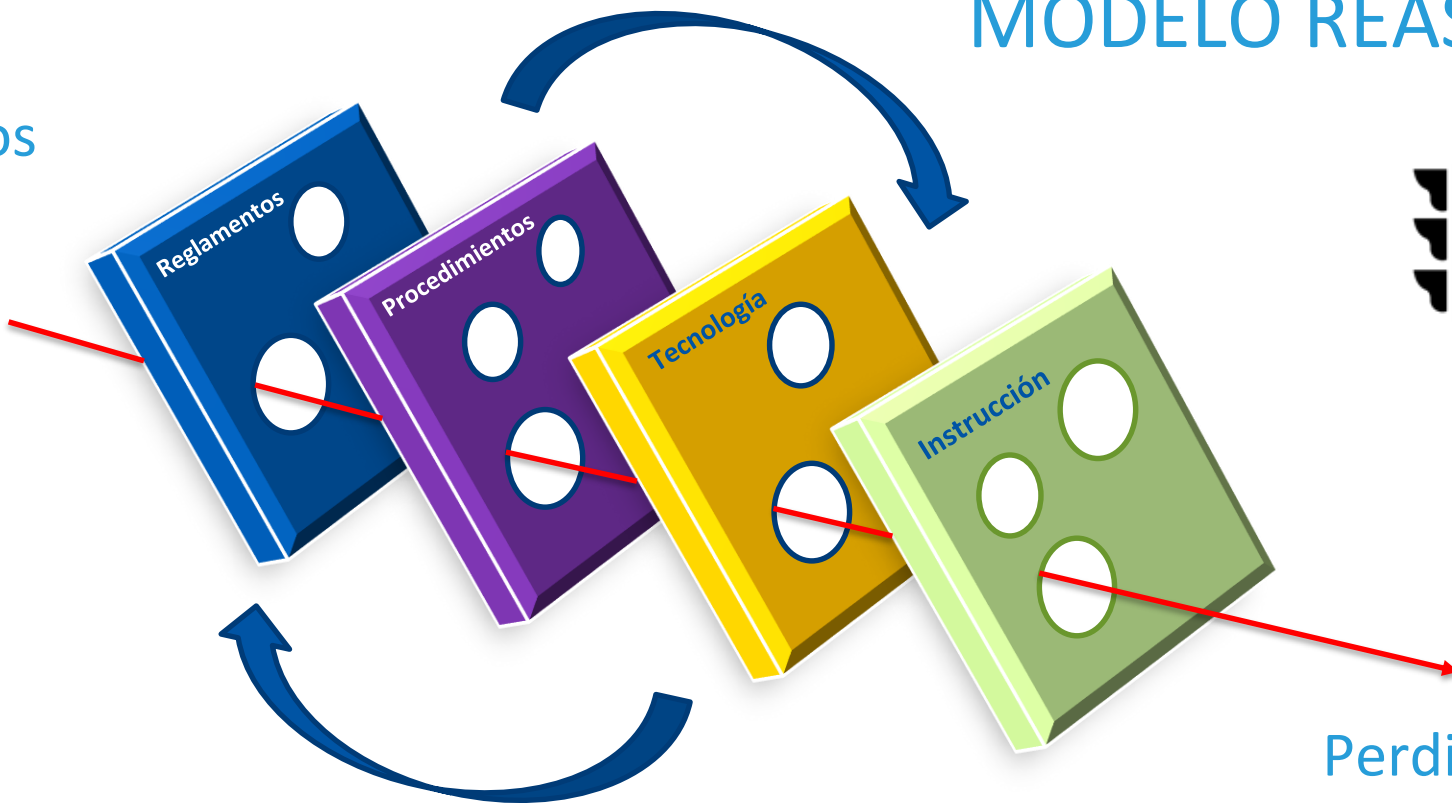




ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

Peligros



MODELO REASON



Perdidas



| ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

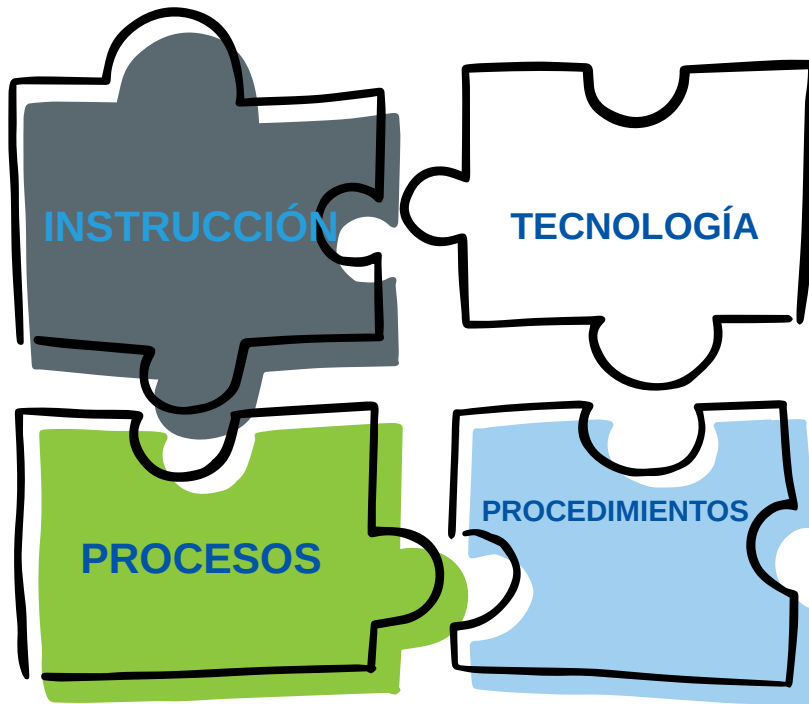
GESTIÓN DEL RIESGO

1

Instrucción al
personal

2

Procesos



3

Tecnología

4

Procedimientos



GESTIÓN DEL RIESGO

Mejorar el rendimiento en materia de seguridad operacional

- Proveedor de servicios
 - Instrucción del personal técnico aeronáutico
 - Identificación de competencias específicas
 - Reforzamiento de conocimiento para respuesta ante situaciones inusuales.
- Estatal
 - Instrucción del personal especializado (inspectores)
 - Actualización sobre nuevas tecnologías o requisitos
 - Actualización de conocimientos



GESTIÓN DEL RIESGO

La Autoridad de aviación civil del Estado debe asegurarse que el proveedor de servicios ha:

- Programa de instrucción
- Plan de instrucción
- Registro de instrucción
- Instrucción Inicial
- Instrucción especializada
- Instrucción recurrente

Vigilancia Estatal



ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

PROGRAMA DE AUDITORÍA DE LA OACI

- Varios informes a comienzos de los años 1990 indicaron que algunos Estados no aplicaban SARPS de la OACI.
- Creciente preocupación sobre el nivel de seguridad en todo el mundo.
- Necesidad de reducir el número de accidentes.



FAA

IASA



AESA

SAFA



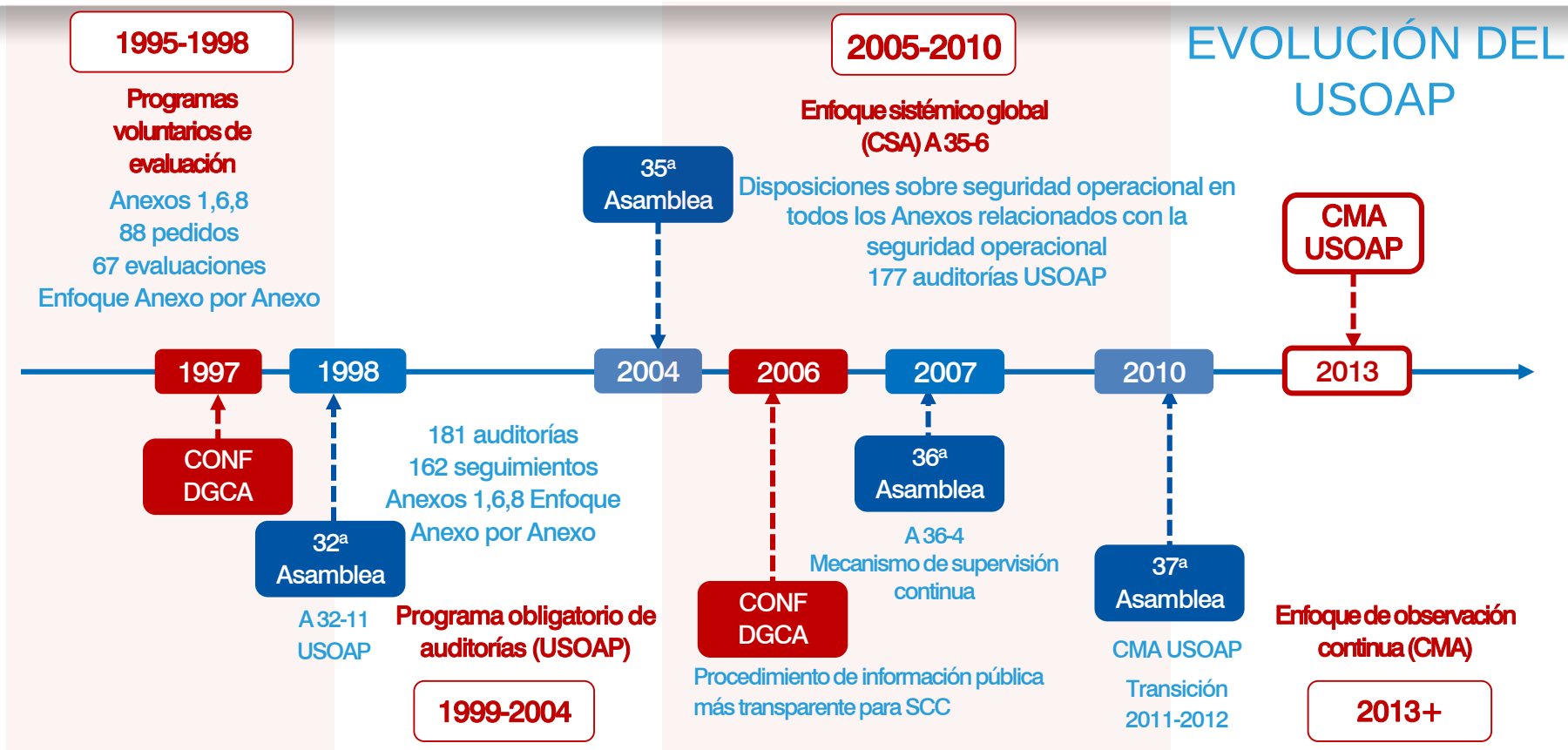
OACI

USOAP/USAP



CE

AVSEC
Estados de la UE

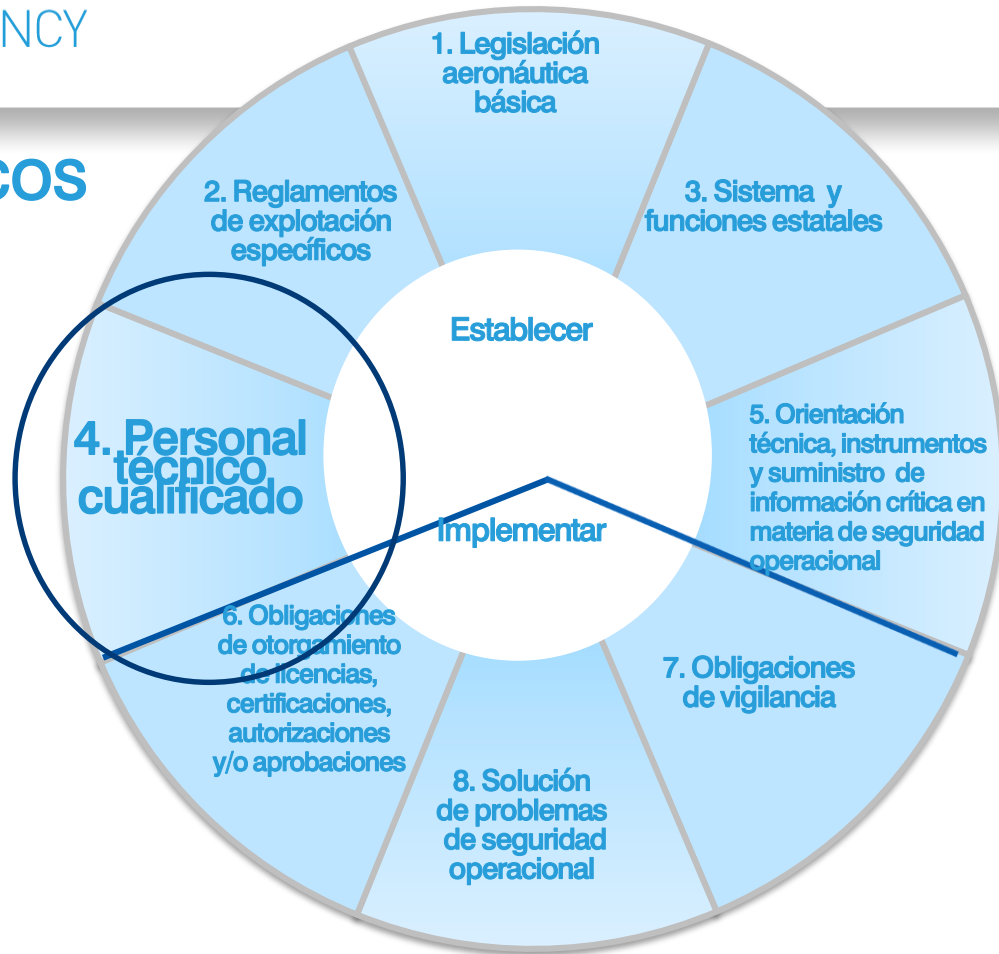




ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

OCHO ELEMENTOS CRÍTICOS (USOAP)



AREAS DE AUDITORIA USOAP



Navegación Aérea



Operaciones



Aeronavegabilidad



Aeródromos y
ayudas visuales



Legislación



Organización



Licencias al
personal



Investigación de
accidentes de
aviación

HERRAMIENTAS DE AUDITORÍA DE LA OACI USOAP

USOAP - CMA		
SAAQ 	PQ 	Constatació n PQ 
SSC 	MIR 	CAP 

<https://soa.icao.int/CMAUnifyLogin/StateOptions.aspx>

- La auditoría USOAP se fundamenta en un conjunto de herramientas para la evaluación de la capacidad de vigilancia del Estado.



ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

PROTOCOLOS

PQ Núm.	Pregunta del protocolo	Orientación para el examen de pruebas	Referencia OACI	CE
4.129	¿Ha promulgado el Estado reglamentos para que los solicitantes de AOC establezcan procedimientos para asegurar que el manual de vuelo está actualizado mediante la implementación de cambios que el Estado de matrícula ha hecho obligatorios o aprobado PQ que pregunta el auditor	Verificar el establecimiento e implementación de: a) reglamentos estatales pertinentes; b) proceso de certificación aplicable; y c) procedimientos para inspectores de operaciones. Ejemplos de pruebas que ha de presentar el Estado	STD A6 Parte I, 11.1 Parte III, Sección II, 9.1 GM A6 Parte I, Adj. E, 3.4 z) & 6 Parte III, Adj. E, 3.4 r) & 5 Número de CE vinculado a la PQ	CE-2
4.103	¿Se examina la estructura de organización de un solicitante de AOC para asegurar que: a) se han definido claramente las funciones, responsabilidades y autoridad y b) las tareas funcionales y líneas jerárquicas están claramente descritas y debidamente documentadas?	1) Verificar que se han elaborado e implementado los textos de orientación, manuales, etc., aplicables para inspectores de operaciones. 2) Examinar el intercambio de correspondencia con el solicitante. 3) Verificar que los sistemas de gestión de la seguridad operacional, aseguramiento de la calidad y gestión de emergencias han sido: a) establecidos; b) documentados; y c) implementados.	STD A6 Parte I, 4.2.1.3 Parte III, Sección II, 2.2.1.3 GM Doc 8335 Parte II, C2 Parte III, C5 Referencias de la OACI	CE-6



| ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

PROTOS

7.065	¿Ha establecido el Estado un programa oficial de instrucción en el que se detalle el tipo de instrucción que debe proporcionarse a los inspectores de ATS?	1) Examinar el contenido del programa de instrucción. 2) Confirmar que comprenda instrucción inicial, en el puesto de trabajo (incluida la evaluación de la competencia), periódica y especializada, con indicación de los periodos de instrucción asignados, según los casos.	GM Doc-9734 Parte A, C3 ☐	☐	CE-4 ☐
7.069	¿Se aplica el programa de instrucción de los inspectores ATS de manera apropiada?	1) Examinar el plan de instrucción más reciente. 2) Verificar que el plan de instrucción más reciente esté basado en el programa de instrucción e incluya: a) los tipos de instrucción detallados; b) las prioridades; y c) la duración. 3) Verificar que la instrucción que recibe cada inspector esté detallada. 4) Verificar que el tipo y la frecuencia de la instrucción que se brinda (inicial, periódica, especializada y OJT) sea suficiente para adquirir y mantener el	GM Doc-9734 Parte A, C3 ☐	☐	CE-4 ☐



PROTOCOLOS

7.087 ☐	¿Se asegura el Estado de que los controladores de tránsito aéreo y demás miembros del personal ATS del proveedor del ATS estén adecuadamente instruidos? ☐	1) Examinar el mecanismo que ha establecido el Estado para asegurar el cumplimiento. ☐ 2) Comprobar si se mantiene la competencia mediante instrucción de repaso apropiada (incluida la gestión de emergencias de aeronave y operaciones en circunstancias de avería o degradación del funcionamiento de	PANS ☐ Doc 4444 (ATM) ☐ 2.5.2 ☐ GM ☐ Doc 9426 ☐ Doc 9734 ☐ Parte A, C3 ☐ ☐	Si ☐	CE-7 ☐
--------------------------------	---	---	---	-----------------------------	-------------------------------

CONSTATACIONES RELATIVAS A PQ DEL USOAP

- Las constataciones de las PQ se publican cuando no hay pruebas de cumplimiento de las disposiciones del sistema de seguridad operacional.

Protocol Self Assessment Mandatory Information Requests (MIR) Corrective Action Plan State Aviation Activity Questionnaire (SAAQ) CMA Reporting

View Model Preview mod Finding Status All Audit Area LEG Audit Area Group All Critical Element All Protocol NO.

Change page: [1] [2] [3] [4] [5] Page 1 of 4, items 1 to 8 of 31.

Number	Show/Hide Extended Columns Question
1.1 LEG CE-1 SATI	Has the State promulgated primary aviation legislation (civil aviation act, code of civil aviation, aeronautics code, etc.)?
1.3 LEG SATI	If the State has not promulgated primary aviation legislation, what method is used to meet its obligations as a signatory of the Chicago Convention?
1.5 LEG SATI	Does the primary aviation legislation provide for the introduction/adoption of air navigation regulations and the promulgation thereof?
1.7 LEG SATI	At what level are the specific operating regulations promulgated?
1.9 LEG SATI	Has the State established procedures for the amendment of its specific regulations taking into consideration existing ICAO provisions and future amendments to ICAO Annexes?
1.11 LEG SATI	Are the primary aviation legislation and the associated operating regulations and rules available to the public?
1.13 LEG SATI	Does the primary aviation legislation make provisions for the establishment of a civil aviation organization(s) and for the appointment of a Chief Executive Officer(s) (CEOs)?
1.15 LEG SATI	Has the State primary aviation legislation established clear delegation of authority to the head of the civil aviation organization(s)?

Change page: [1] [2] [3] [4] [5] Page 1 of 4, items 1 to 8 of 31.

Status of Implementation(In the process of validation by ICAO HQ)- View Only

Finding Status Satisfactory Activity CSA Audit Last Modified 12/12/2009 [Click To View Initial CSA F&R](#)

Description:
There is no system in place to ensure that up-to-date information of aircraft accident investigation authorities in other States is made available to the relevant personnel.

Comments:

Evidence:
The corrective action plan submitted by the State fully addresses this ICAO finding and recommendation.

State Comments

Last Modified 02/Aug/2012

Protocol ID [971] selected

[Save Progress](#) [Submit to ICAO](#)

© 2011 ICAO, All Rights Reserved

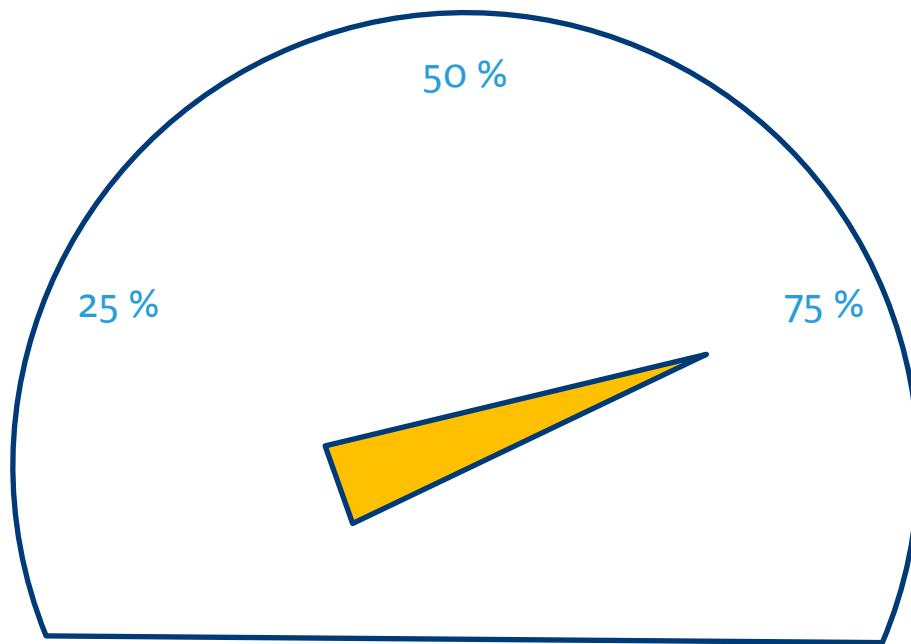




ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

IE SAM Instrucción Inspectores

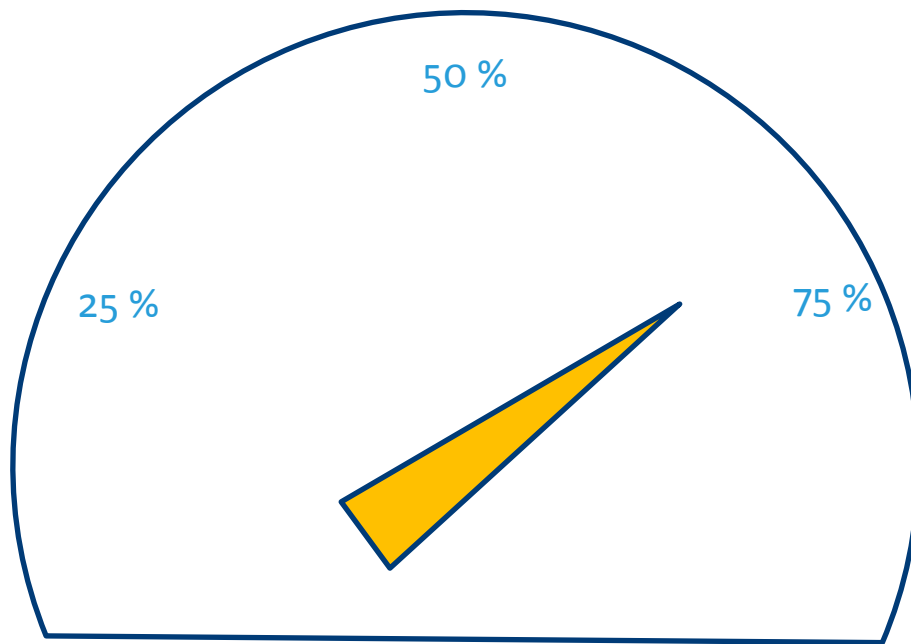




ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

IE SAM Instrucción Personal ATS





CONCLUSIONES

- La instrucción es un proceso esencial y critico que tiene impacto en la seguridad operacional, ayudando a la gestión del riesgo del sistema.
- Aunque existen enfoques diferentes respecto a cumplimiento, tanto proveedores de servicios como el Estado deben cumplir los aspectos mínimos de la instrucción.
- El trabajo en conjunto entre los proveedores de servicios, Estado y la OACI fortalece la seguridad del Sistema de aviación.



| ICAO

CAPACITY & EFFICIENCY

GRACIAS



| ICAO

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION

A UN SPECIALIZED AGENCY

