



ICAO

GLOBAL AVIATION TRAINING

TRAINAIR PLUS™

# Programa TRAINAIR PLUS Actualización y estado (Mayo 2019)



## Agenda

- ✈ Política de instrucción en aviación civil de la OACI
- ✈ Oficina GAT
- ✈ Evaluación de instrucción
- ✈ Preparación de Instrucción
- ✈ Programa TRAINAIR PLUS
- ✈ Catalogo de Instrucción Mundial de la OACI
- ✈ Acuerdos con instituciones académicas
- ✈ Inteligencia de instrucción en aviación™

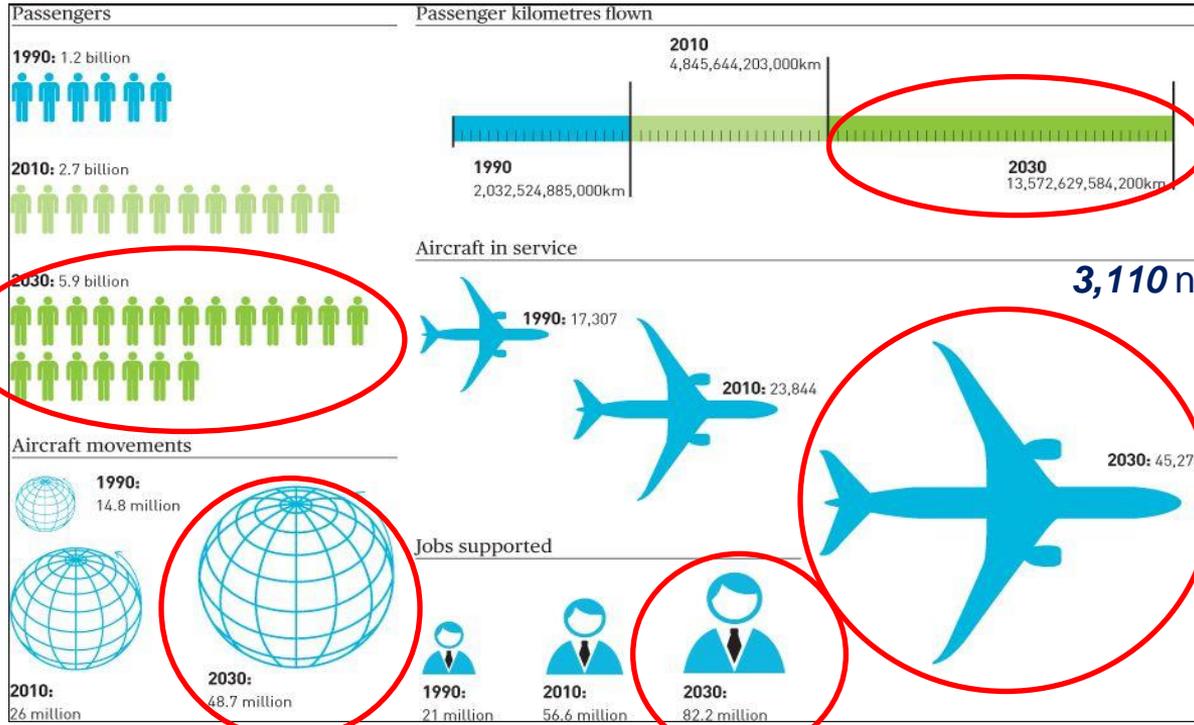


## Agenda

- ✈ **Política de instrucción en aviación civil de la OACI**
- ✈ Oficina GAT
- ✈ Evaluación de instrucción
- ✈ Preparación de Instrucción
- ✈ Programa TRAINAIR PLUS
- ✈ Catalogo de Instrucción Mundial de la OACI
- ✈ Acuerdos con instituciones académicas
- ✈ Inteligencia de instrucción en aviación™



# Pronóstico de la industria de la aviación al 2030



Representa un crecimiento de:

**438,356** nuevos pasajeros / día

**3** nuevas aeronaves en servicio / día

**3,110** nuevos movimientos de aeronaves / día

**3,507** nuevos puestos de trabajo / día incluyendo:

- **103** nuevos pilotos / día
- **10** nuevos ATC / día
- **80** nuevos tec. man. / día



# Pronóstico de crecimiento regional: 2010-2030

✈️ Pilotos

✈️ Personal de Mantenimiento

✈️ Controladores de Transito  
Aéreo

**Air traffic controller populations and associated training needs: 2010–2030**

	Movements: 2030	ATCOs: 2030	Annual (Attrition: 5% per annum)		
			Training needs	Training capacity	Shortage/surplus
Africa	1 059 000	2 863	169	210	41
Asia/Pacific	16 379 000	44 282	2 931	1 865	-1 066
Europe	12 064 000	32 616	1 755	1 440	-315
Latin America	4 005 000	10 828	750	935	185
Middle East	1 507 000	4 074	253	90	-163
North America	16 694 000	45 133	2 860	2 200	-660
World	51 708 000	139 796	8 718	6 740	-1 978

Fuente: \*ICAO Doc 9956 – Pronóstico Global y Regional para Pilotos, Controladores ATC y Personal de Mantenimiento por 20 años

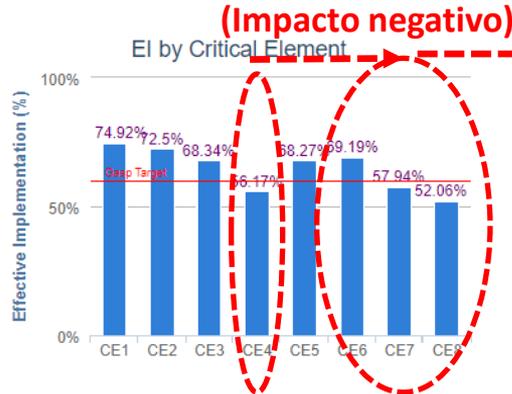
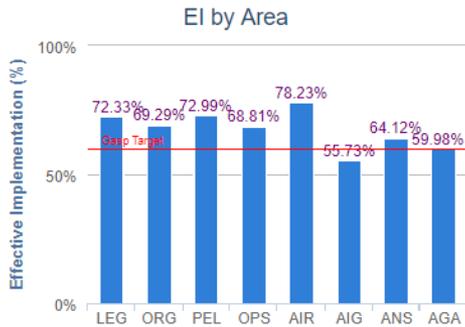
# Deficiencias en la instrucción en los Estados Miembros OACI

**Elementos críticos que son actuaciones clave del Estado para la implantación de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional**

- CE 6:** Obligaciones de otorgamiento de licencias, certificaciones, autorizaciones y aprobaciones;
- CE 7:** Obligaciones de vigilancia; y
- CE 8:** Solución de problemas de seguridad operacional.

## USOAP Results by Area and Critical Element

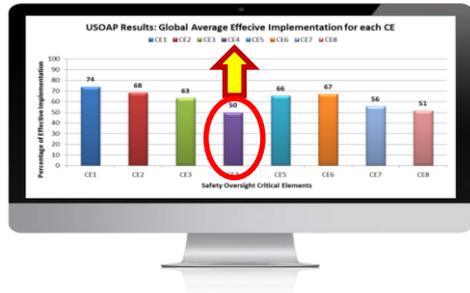
6 areas and 5 critical elements are above the target of 60% EI.



**CE 4:** “Personal técnico cualificado”  
Indica el 56% de implementación efectiva.

## Respuesta OACI

- ➔ Asamblea de la OACI A38 identifica el alcance de las actividades de formación de OACI
- ➔ Política de formación de la OACI
- ➔ Establecimiento de la Oficina de Instrucción Mundial en Aviación de la OACI (GAT) (1 de enero de 2014)
- ➔ Mejora de Resultados del Elemento Crítico (CE 4) "Personal técnico cualificado"
- ➔ La 39ª Asamblea de la OACI apoyó por unanimidad el programa de instrucción y creación de capacidad en aviación civil de la OACI





## Agenda

- ✈ Política de instrucción en aviación civil de la OACI
- ✈ **Oficina GAT**
- ✈ Evaluación de instrucción
- ✈ Preparación de Instrucción
- ✈ Programa TRAINAIR PLUS
- ✈ Catalogo de Instrucción Mundial de la OACI
- ✈ Acuerdos con instituciones académicas
- ✈ Inteligencia de instrucción en aviación™



# Oficina de Instrucción Mundial en Aviación de la OACI (GAT)

## Visión

Liderar el desarrollo del recurso humano en la aviación

## Misión

Establecer mecanismos coordinados, eficaces y eficientes para apoyar el desarrollo de recursos humanos en la aviación, apelando a los Estados miembros y la industria.

## Objetivos

- Facilitar la ejecución global de las disposiciones de la OACI;
- Establecer estándares y marcos aceptables de Instrucción y calificaciones.;
- Proporcionar orientación a los Estados y la industria en el desarrollo de habilidades.;



## Oficina GAT de OACI

1 Evaluación de instrucción

2 Preparación de instrucción

3 Implementación de instrucción



Organizaciones de Instrucción



Metodología OACI



Catálogo de instrucción OACI

# Que hacemos?

## Evaluaciones de Instrucción y Consultoría(TAC):

- ✓ Realiza evaluaciones de organizaciones de formación (TOs) en consonancia con documentos de referencia de ICAO
- ✓ Proporciona servicios de apoyo en la instrucción

## Diseño y preparación de instrucción (TDD):

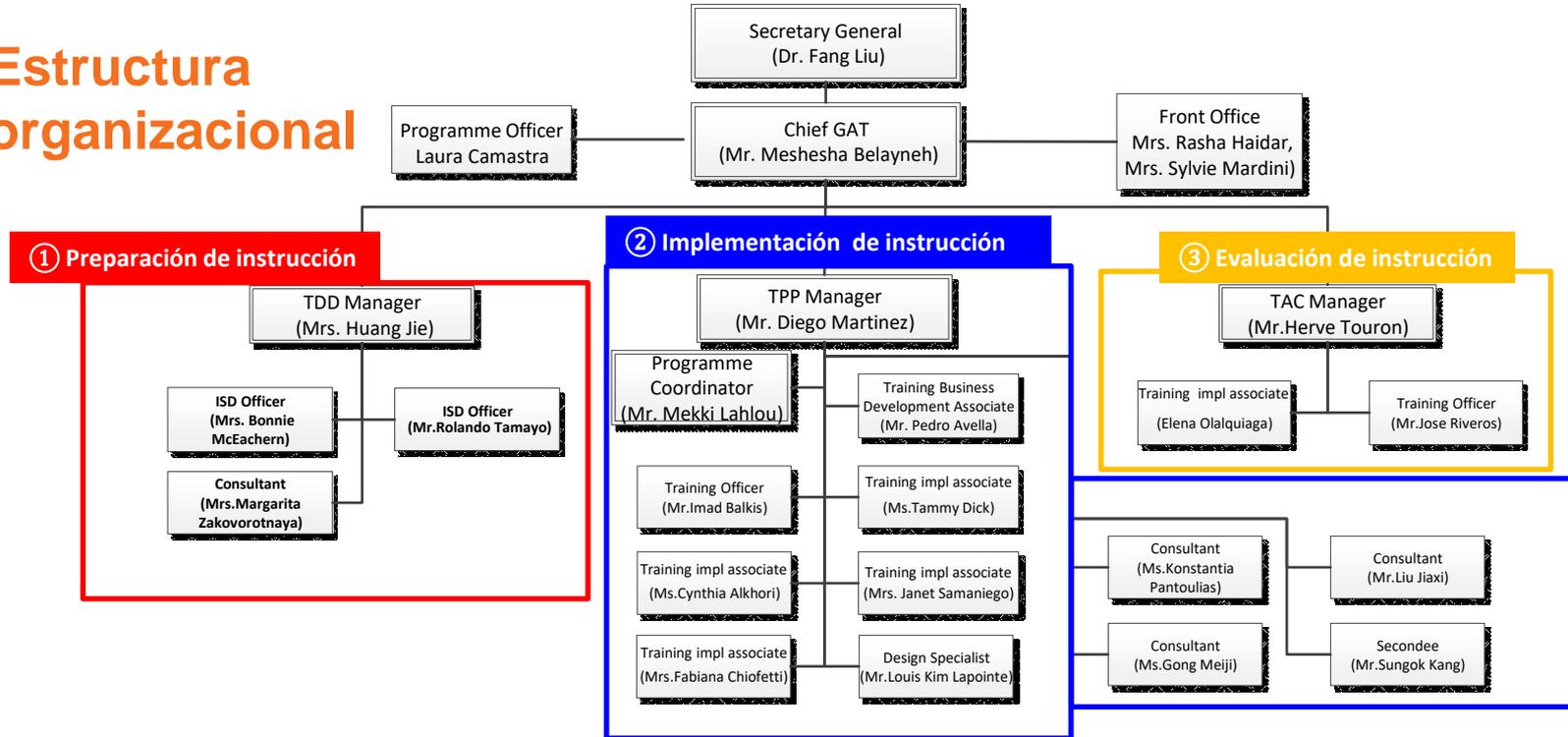
- ✓ Diseña y produce cursos de la OACI.
- ✓ Valida los paquetes de formación armonizados de la OACI.

## TRAINAIR PLUS (TPP):

- ✓ Administra la red de Socios de Instrucción de la OACI (Centros de Capacitación, Organizaciones Internacionales, Universidades)
- ✓ Realiza cursos de la OACI.

# Oficina GAT de OACI

## Estructura organizacional



# Oficina GAT de la OACI

## Enfoque regional en la implementación de instrucción y desarrollo de negocios



## Agenda

- ✈ Política de instrucción en aviación civil de la OACI
- ✈ Oficina GAT
- ✈ **Evaluación de instrucción**
- ✈ Preparación de Instrucción
- ✈ Programa TRAINAIR PLUS
- ✈ Catalogo de Instrucción Mundial de la OACI
- ✈ Acuerdos con instituciones académicas
- ✈ Inteligencia de instrucción en aviación™



# Evaluación de instrucción

✈ Uno de los pilares de la política de Instrucción de aviación civil de la OACI:  
Reconocimiento de Organizaciones de Instrucción (OI)

✈ Documentos base:

- Apéndice 2 del Anexo 1
- Doc 9841, Manual sobre el reconocimiento de organizaciones de instrucción
- TRAINAIR PLUS - Guía para la Preparación de Programas de Instrucción - Metodología de instrucción por competencias (ICAO Doc. 9941)

✈ Objetivos:

- Identificar áreas críticas que requieren mejoras
- Ayudar a OIs para justificar fondos adicionales para adquirir equipo y recursos adicionales
- OI cumple con los requisitos de la OACI antes de unirse a TPP
- Proporcionar una evaluación clara e independiente a la gestión de las OI, AAC ...



# Reevaluaciones de Instrucción

## PARTE 1: Revisión del plan de medidas correctivas anterior

1. Reconocimiento de la organización de instrucción

2. Manual de Instrucción y Procedimientos

3. Programas de instrucción e impartición de la instrucción

4. Evaluación de necesidades de instrucción

5. Instalaciones

6. Personal

7. Registros

8. Sistema de calidad / Evaluación Post Instrucción

9. Sistema de Gestión de Instrucción

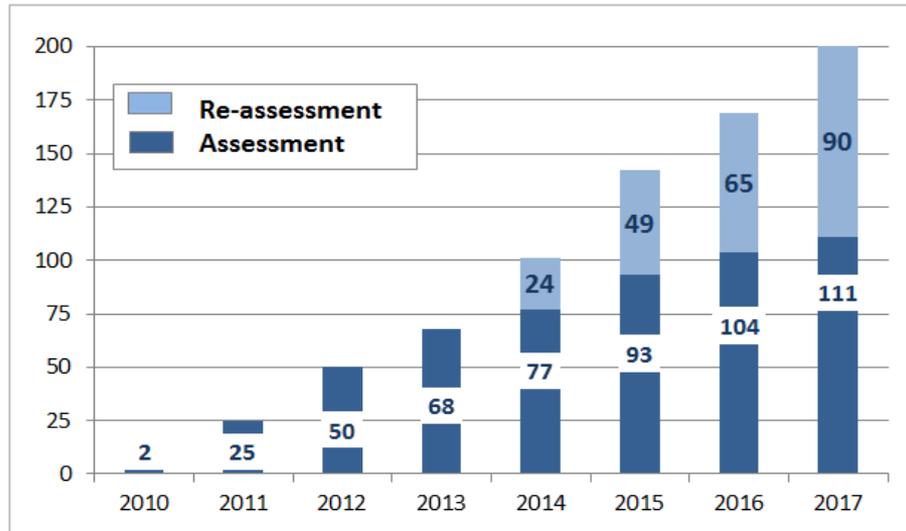
10. Gestión de la seguridad operacional (en caso de ser aplicable)

PARTE 3: Específicos para RTCEs

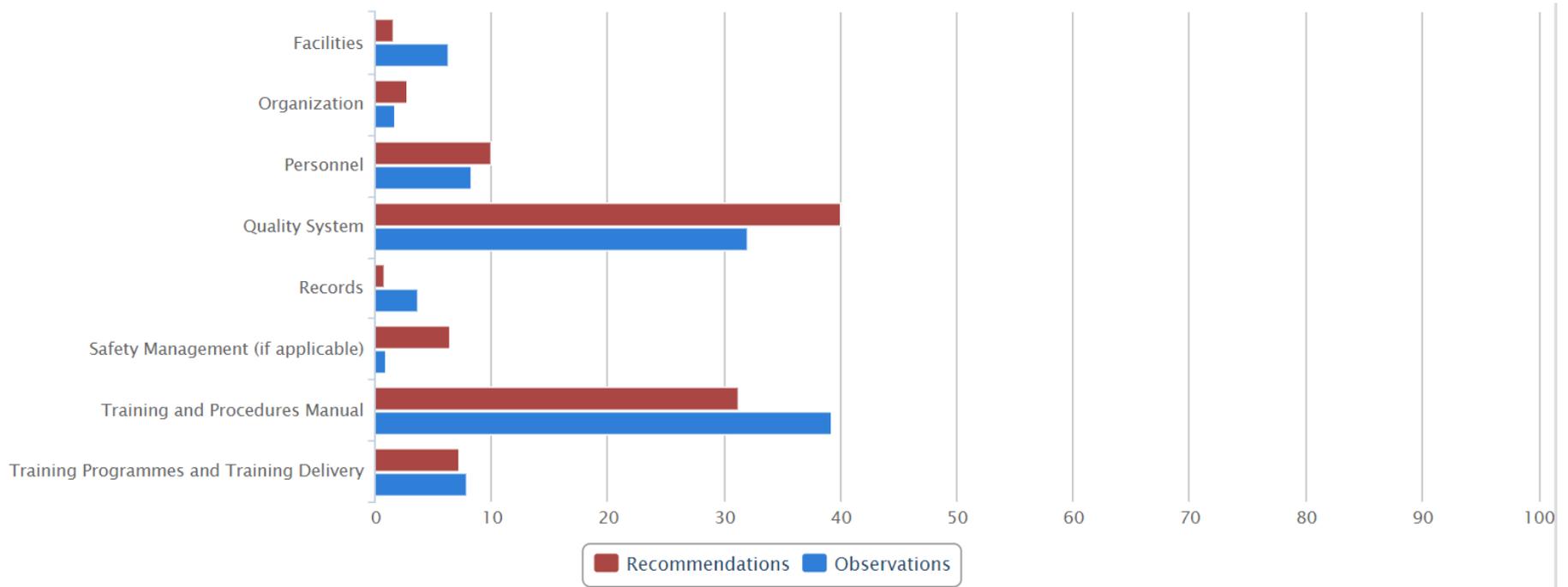
# Evaluación de instrucción

## Número de evaluaciones por año

- 201 evaluaciones / reevaluaciones (acumulativo) desde 2010 (111 evaluaciones y 90 reevaluaciones)



# Evaluaciones de instrucción, hallazgos por área



## Agenda

- ✈ Política de instrucción en aviación civil de la OACI
- ✈ Oficina GAT
- ✈ Evaluación de instrucción
- ✈ **Preparación de Instrucción**
- ✈ Programa TRAINAIR PLUS
- ✈ Catalogo de Instrucción Mundial de la OACI
- ✈ Acuerdos con instituciones académicas
- ✈ Inteligencia de instrucción en aviación™



# Preparación de Instrucción

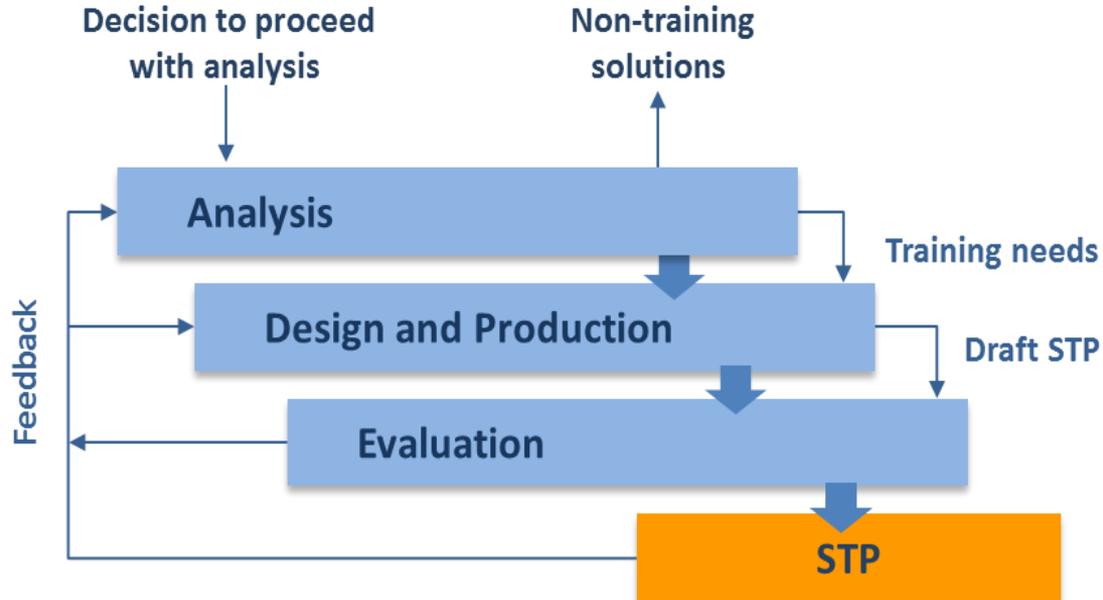


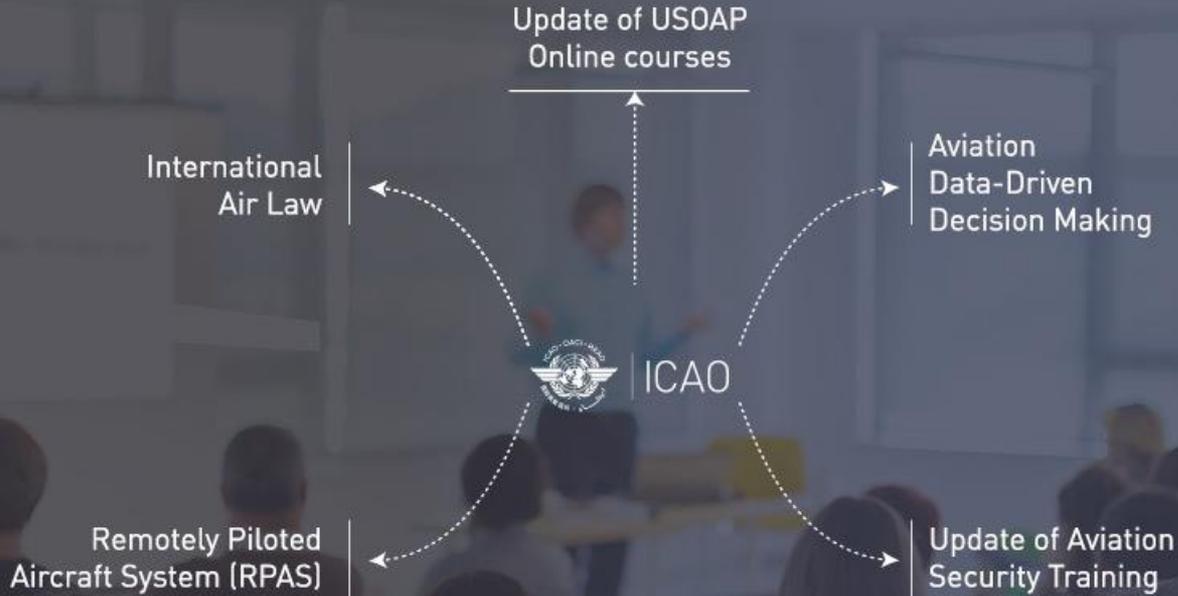
- ✈ Guía para la Preparación de Programas de Instrucción, OACI Doc 9941
- ✈ Metodología de instrucción basada en competencias
- ✈ Diseño y preparación de cursos de la OACI
- ✈ Catálogo en línea de tareas de trabajo
- ✈ Calificación de los instructores y validadores

*Proporcionar conocimientos y apoyo para desarrollar la instrucción basada en competencias*

# Preparación de Instrucción

Metodología de preparación de instrucción basada en competencias





**TRAINING DEVELOPMENT**  
2017 Activities

## Listas de expertos calificados de la OACI que apoyan la implementación de actividades de Instrucción

### Procedimientos de calificación para:

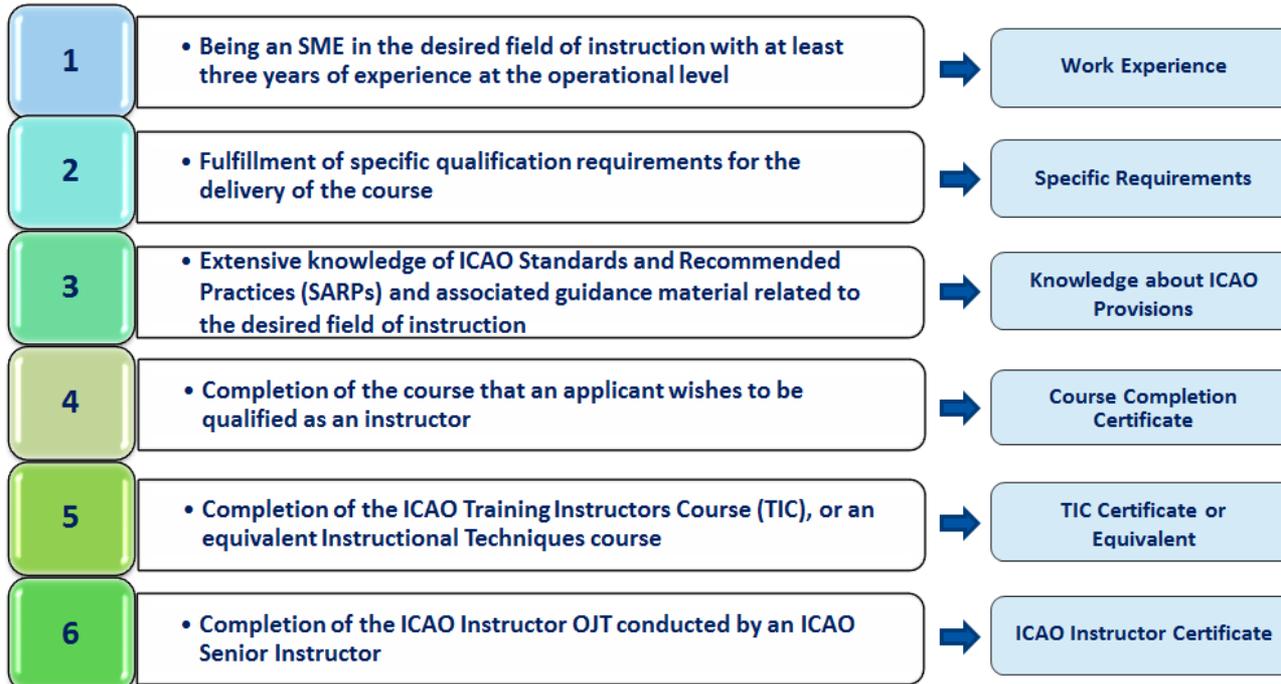
- Asesores
- Instructores
- Preparadores de cursos
- Validadores de cursos
- Expertos en la materia (SMEs)



# Proceso de cualificación del validador ISD de la OACI



## Proceso de cualificación del instructor de la OACI



Monitoreo continuo  
y evaluación

## Agenda

- ✈ Política de instrucción en aviación civil de la OACI
- ✈ Oficina GAT
- ✈ Evaluación de instrucción
- ✈ Preparación de Instrucción
- ✈ **Programa TRAINAIR PLUS**
- ✈ Catalogo de Instrucción Mundial de la OACI
- ✈ Acuerdos con instituciones académicas
- ✈ Inteligencia de instrucción en aviación™



## Qué es el programa TRAINAIR PLUS (TPP)

### Una red global cooperativa de socios de instrucción para:

- ✓ Implementar una **metodología estandarizada** para preparar cursos de instrucción basados en competencias.
- ✓ Compartir paquetes de instrucción basados en competencias.
- ✓ Impartir paquetes de formación reconocidos por la OACI

#### Quien puede unirse al programa:

- Departamentos de instrucción de los CAA, aerolíneas, aeropuertos y organizaciones de mantenimiento;
- Organizaciones privadas de instrucción reconocidas por el Estado donde están ubicadas;
- Centros de instrucción involucrados en cualquier instrucción especializada en seguridad operacional de aviación.



# Beneficios de la membresía de TRAINAIR PLUS

✈ Miembros asociados



✈ Miembros de pleno derecho



✈ Centros Regionales de Instrucción de Excelencia (RTCE)



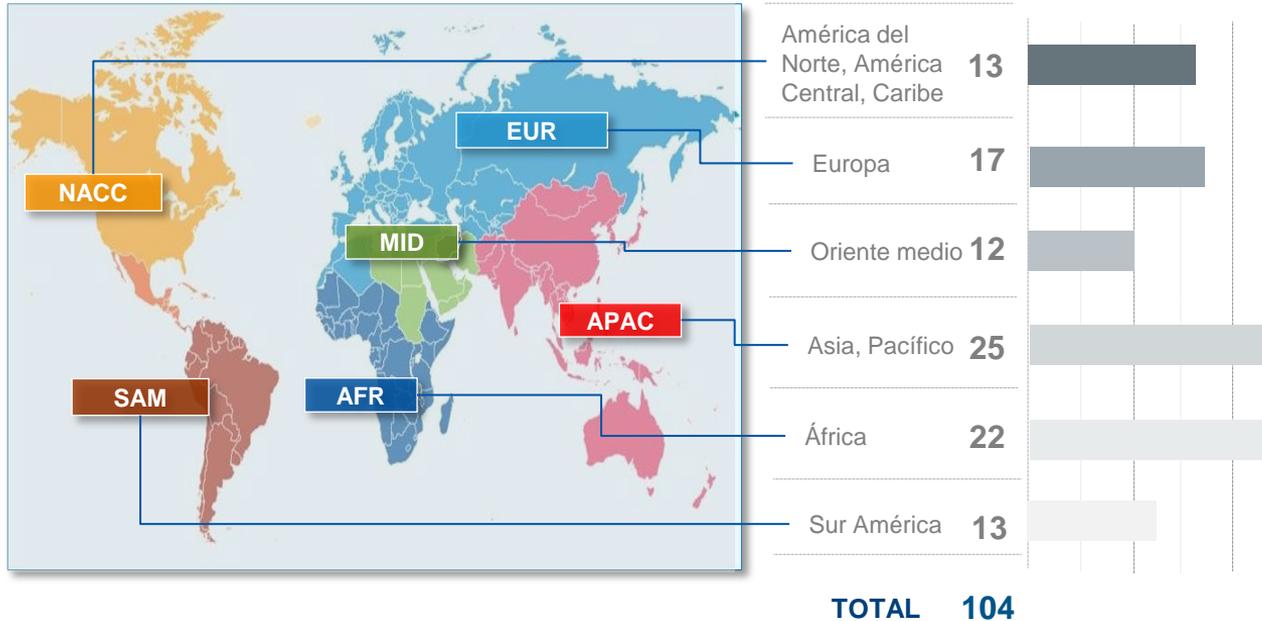
✈ Socios corporativos



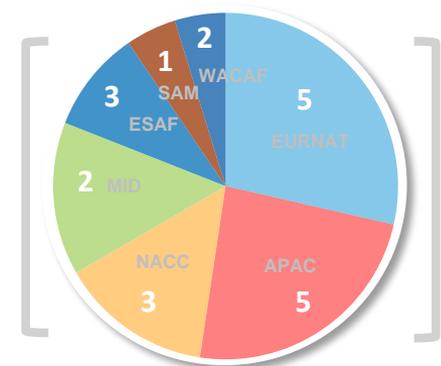
- Reconocimiento de la OACI
- Acceso a los CMDN
- Impartir cursos CMDOs
- Todo lo de arriba
- Desarrollar CMDN y generar ingresos a partir de las ventas de CMDN.
- Todo lo de arriba
- Desarrollar y entregar CMDOs RTCE
- Implementación de instrucción regional.
- Desarrollar y entregar Conjuntos de Material Didáctico en Asociación (CMDA)

# Distribución de membresía TPP

## Membresía Distribución Regional

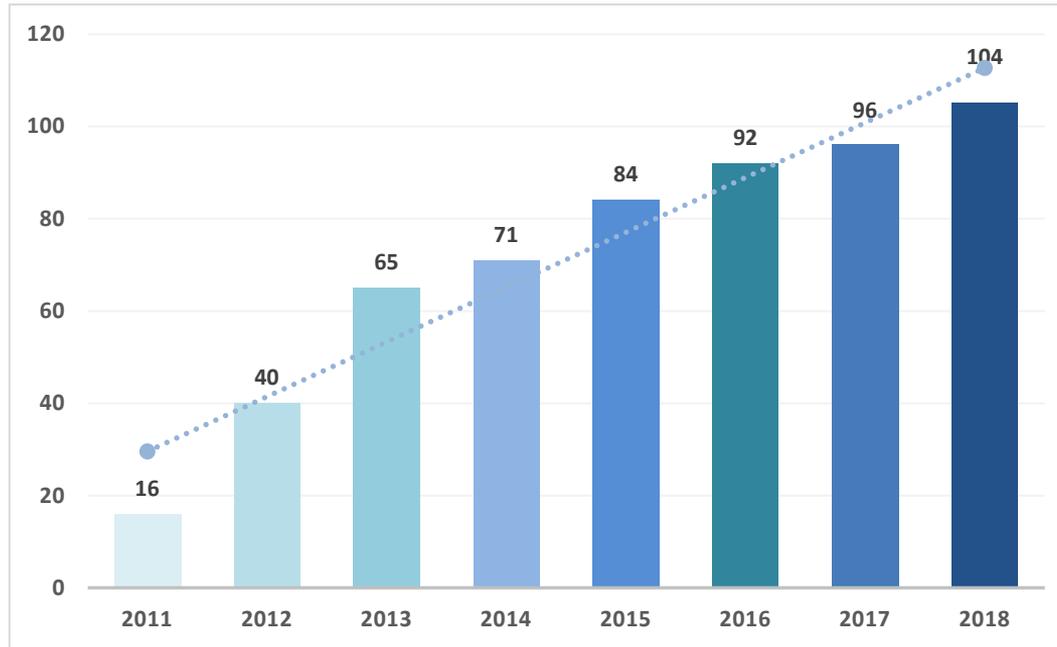


## Categoría de membresía





# Miembros TRAINAIR PLUS, acumulado por año



# TRAINAIR PLUS sistema de gestión electrónica (TPeMS)

Procesos y procedimientos integrados para:

- ✈ Proceso de aplicación a membresía
- ✈ Desarrollo de paquetes de instrucción armonizados de la OACI.
- ✈ Alojamiento de cursos de la OACI.
- ✈ Biblioteca de paquete de instrucción + intercambio
- ✈ Producción de certificados.
- ✈ Base de datos de expertos cualificados
- ✈ Cuestionarios para estudiantes
- ✈ Inscripciones en línea
- ✈ Proceso de evaluación posterior a la instrucción



# Miembros intercambiando CMDNs





- ✈️ Boletín electrónico
- ✈️ Catálogo de cursos
- ✈️ Sitio web de la OACI
- ✈️ Hoja informativa
- ✈️ Medios de comunicación social
- ✈️ Informe de instrucción



# Implementación de la instrucción de la OACI

## Encuesta de satisfacción del cliente sobre los resultados de las actividades GAT, Miembros de TPP

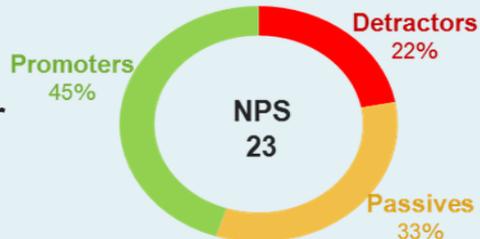
Overall Satisfaction

8.1/10

Satisfaction by Theme

Membership application & assessment process	8.3/10
Events	8.2/10
Communications	8.2/10
Development of ICAO-recognized training packages	7.6/10
Standardized Training Package Exchange using the TRAINAIR PLUS Electronic Management System	7.5/10
Delivery of ICAO-recognized training packages	7.4/10
Membership requirements & benefits	7.3/10

Net Promoter Score®



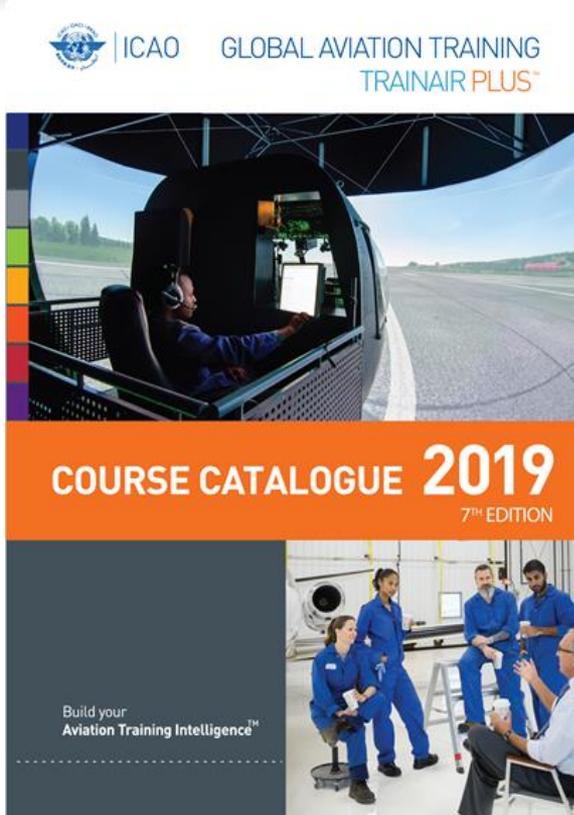
Intend to Remain a Member



## Agenda

- ✈ Política de instrucción en aviación civil de la OACI
- ✈ Oficina GAT
- ✈ Evaluación de instrucción
- ✈ Preparación de Instrucción
- ✈ Programa TRAINAIR PLUS
- ✈ **Catalogo de Instrucción Mundial de la OACI**
- ✈ Acuerdos con instituciones académicas
- ✈ Inteligencia de instrucción en aviación™





## Catalogo de Instrucción Mundial en Aviación de la OACI

- ✈ Más de 200 Cursos reconocidos por la OACI;
- ✈ 54 de los cuales se implementaron en el 2018;
- ✈ Aula, formatos en línea y semipresencial;
- ✈ Niveles técnicos, de gestión y académicos

# Portafolio de Instrucción de la OACI (Búsqueda)

<https://www.icao.int/Training/Pages/default.aspx>

GLOBAL AVIATION TRAINING

Welcome to ICAO's Global Aviation Training (GAT) homepage

The Global Aviation Training Office (GAT) aims to lead Human Resources Development strategies established by Member States and the aviation community to ensure they have access to a sufficient number of qualified and competent personnel to operate, manage and maintain current and future air transport system at prescribed international standards for:

AERODROMES

AIR TRANSPORT

TRAINING COMPETENCY DEVELOPMENT

ENVIRONMENT

AIR NAVIGATION SERVICES

FLIGHT SAFETY AND SAFETY MANAGEMENT

SECURITY AND FACILITATION

SEARCH FOR ICAO TRAINING

SEARCH FOR ICAO TRAINING COURSES

Training Catalogue

Training Area:  Language:

Level:  Delivery:

Keyword:  Region:

Show only training courses with scheduled sessions.

Show courses with group pricing structure for Civil Aviation regulatory bodies.

Showing 1 to 48 of 48 entries

Details	Course Title	Language	Duration - week(s)
	Aerodrome Firefighters Breathing Apparatus Wearer	English	2
	Aerodrome Inspection	English	1
	Aerodrome Safety Management Incorporating PANS-Aerodromes	English	1
	Aircraft Fire Fighting and Rescue Operation	Chinese	1

# Portafolio de Instrucción de la OACI (1)

## General

1. Fundamentals of the Air Transport System 
2. CAA Senior and Middle Managers Training Course: Managing Compliance with ICAO SARPs
3. International Air Law Course

## Auditoría, seguridad operacional e Inspección

1. Universal Safety Oversight Audit Programme Computer-based Training (USOAP CBT) 
2. ICAO Government Safety Inspector Operations – Air Operator Certification Course (GSI-OPS-18700)
3. ICAO Government Safety Inspector Personnel Licensing Course (GSI-PEL-18710)
4. ICAO Government Safety Inspector Airworthiness – Air Operator and Approved Maintenance Organization Certification

## Económicos

1. Air Transport Forecasting Course
2. Air Transport Statistics Course
3. Air Transport Economics and Regulation course

## Desarrollo de competencias en instrucción

1. Validación de la instrucción basada en competencias (VCT) – EN/SP 
2. Curso Especialista en Evaluación Post-Instrucción (PTE) - EN/SP 
3. Post-Training Evaluation (PTE) On site OJT
4. Managing Inteligencia de instrucción en aviación (MATI) - EN
5. Curso de preparadores de instrucción (TDC) - EN/ SP 
6. Training Instructors Course (TIC) Part 1 
7. Curso de Formación de Instructores (CFI) Part 2 – EN/SP 
8. Curso de Gerentes de Centros de Instrucción (CGCI) - EN/SP 
9. Training Needs Analysis (TNA) OJT

## Portafolio de Instrucción de la OACI (2)

### SMS

1. Safety Management for Practitioners (SMxP)
2. Aerodrome Safety Management Incorporating PANS-Aerodromes
3. Online Safety Management Training Course 

### Aeródromos

1. Management Certificate in Civil Aviation
2. Wildlife & Habitat Management at Aerodromes - Control & Reduction (Part One)
3. ICAO-ACI Management of Airport Security
4. ICAO-ACI Aerodrome Certification Course
5. ICAO-ACI Course in Airport User Charges

### Licenciamiento al Personal

1. Personnel Licensing (PEL) System (Part 1) 
2. Personnel Licensing (PEL) System (Part 2)



### ANS - PBN

1. Performance-Based Navigation (PBN) Operations
2. Performance-Based Navigation (PBN) - Airspace Design Performance-Based Navigation (PBN) Overview Course
3. Performance-Based Navigation (PBN) for Pilots Course

### Otros

1. Dangerous Goods Part 1 – Using the Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air
2. Control of the Authenticity and Validity of Travel Documents at Airport Borders - NIVEL 1
3. ECCAIRS - European Co-ordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems (ECCAIRS) Technical Course
4. ECCAIRS - European Co-ordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems (ECCAIRS) End User Course



# Cursos de desarrollo de competencias



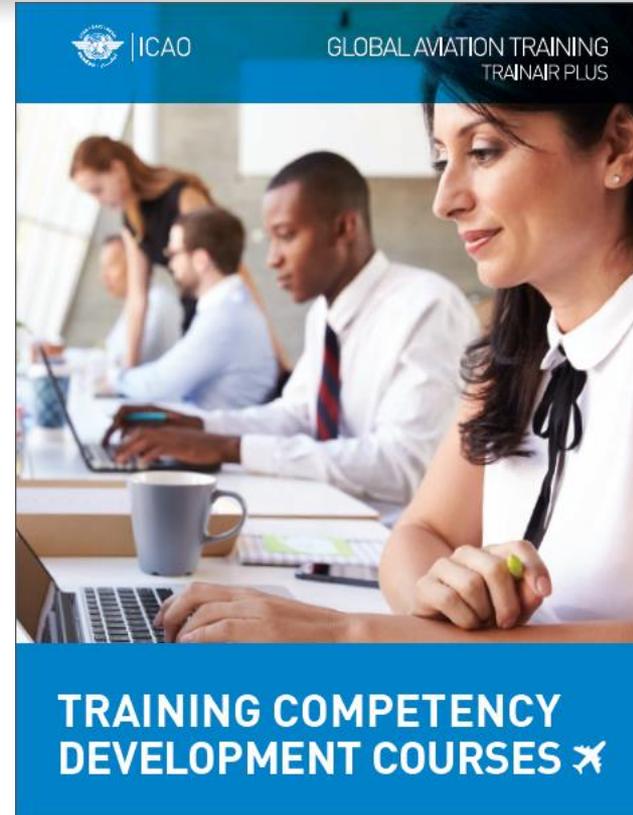
**Curso de preparadores de instrucción (TDC)**



**Curso de Formación de Instructores (CFI)**



**Curso de Gerentes de Centros de Instrucción (CGCI)**

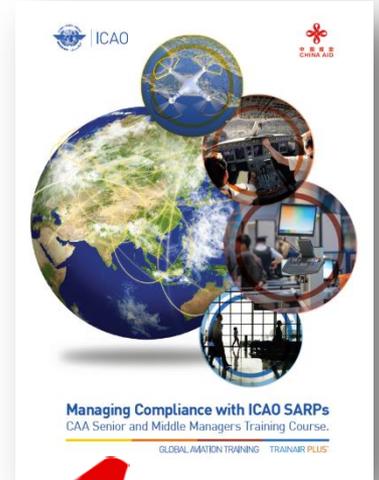
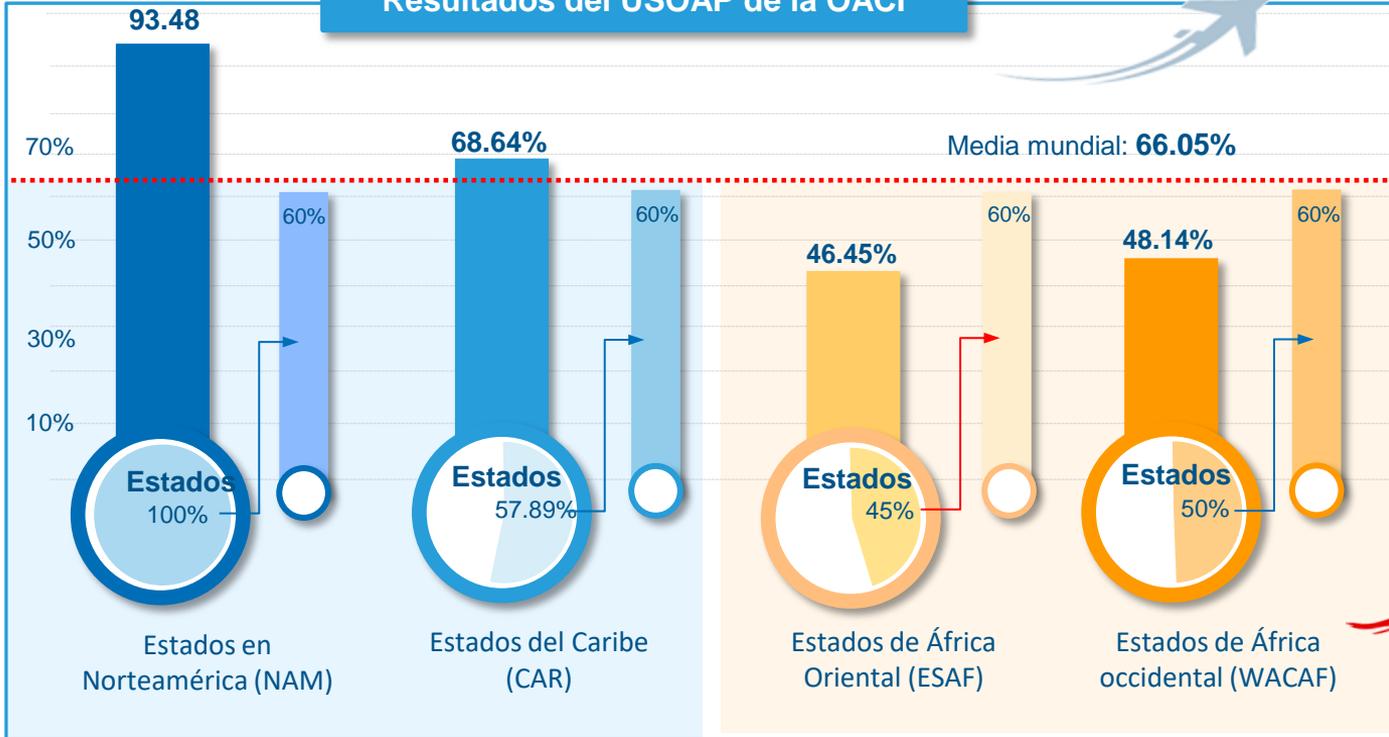
A large banner for ICAO Global Aviation Training Trainair Plus. The top left features the ICAO logo and the text 'ICAO'. The top right features the text 'GLOBAL AVIATION TRAINING TRAINAIR PLUS'. The main image shows a woman in a white shirt and black tie sitting at a desk, looking at a laptop. In the background, other people are working at desks. The bottom of the banner has a blue background with the text 'TRAINING COMPETENCY DEVELOPMENT COURSES' and a small airplane icon.

ICAO | GLOBAL AVIATION TRAINING  
TRAINAIR PLUS

**TRAINING COMPETENCY  
DEVELOPMENT COURSES ✈**

## Desafíos en la implementación de SARPS

### Resultados del USOAP de la OACI



Estados prioritarios de menor cumplimiento.

# Curso de Instrucción para gerentes de nivel superior y medio de AAC (CAA SMMTC)

## Objetivo del curso

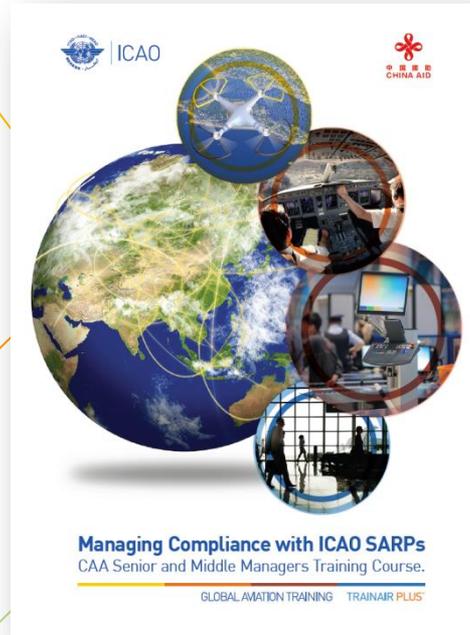
Este curso tiene como objetivo permitir a los gerentes de nivel superior y medio de la CAA planificar, administrar y evaluar de manera efectiva la implementación de los SARP de la OACI en sus estados.

## Objetivos del Curso

1. Desarrollo del Plan de Implementación de SARPS de la OACI
2. Gestionar la implementación de los SARPS de la OACI
3. Evaluación de la implementación de los SARPS de la OACI

## Público objetivo

Altos y medianos gerentes de CAA del estado a cargo de la implementación de SARPS



## Formato del curso

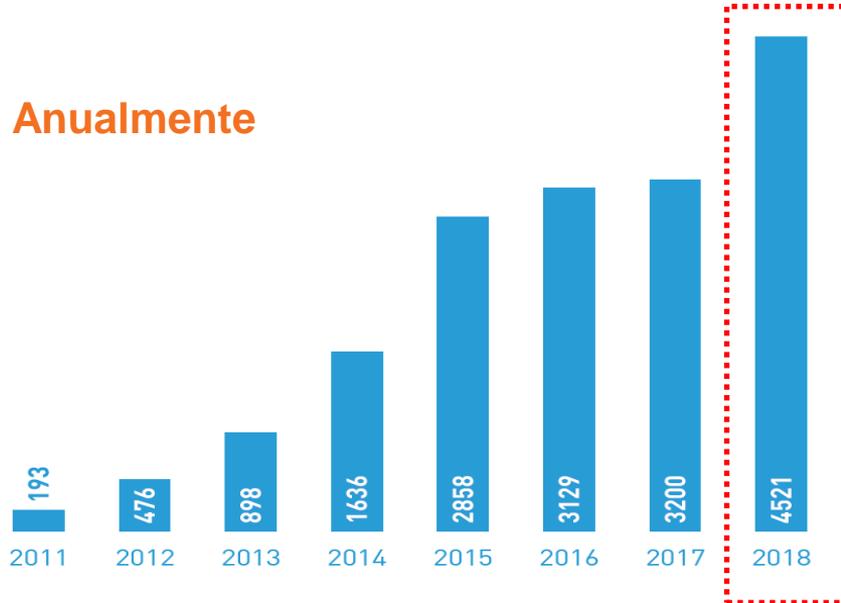
- Modo: Blended (online + aula)
- Duración: 1 semana / 5 días
- Idioma: español, inglés, francés.

## 2018 Imparticiones

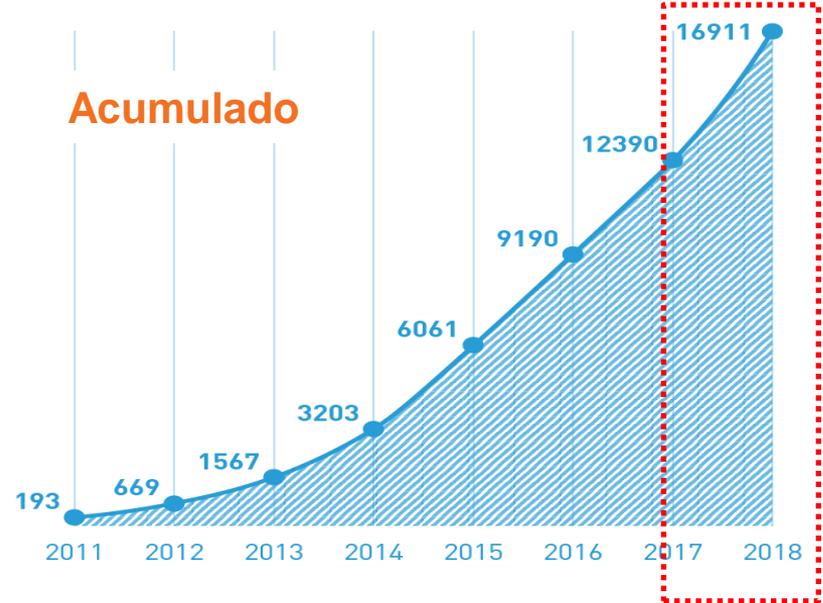
- Entregas: 21 sesiones.
- Estudiantes: 540 participantes de más de 90 Estados y 4 organizaciones regionales de seguridad operacional
- Se otorgaron un total de 540 becas.

## Número de estudiantes participantes por año

### Anualmente

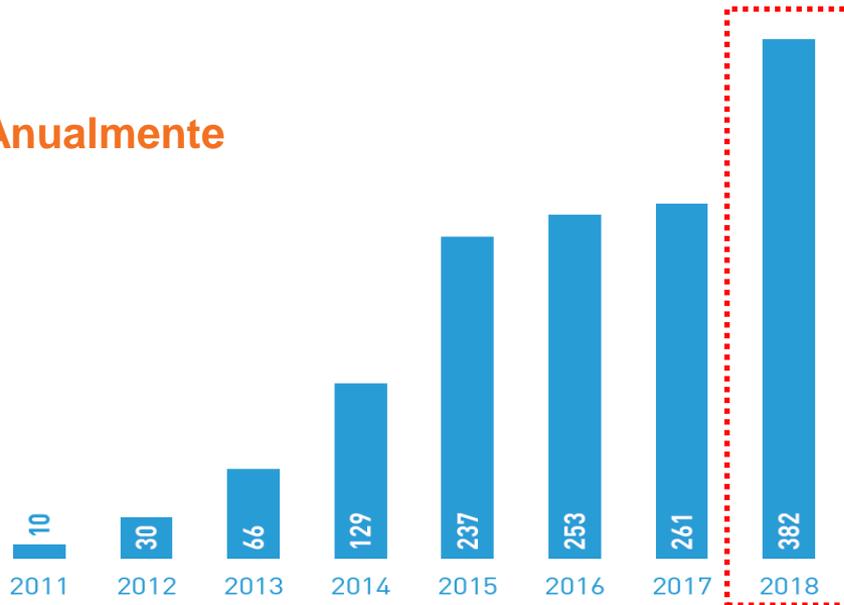


### Acumulado

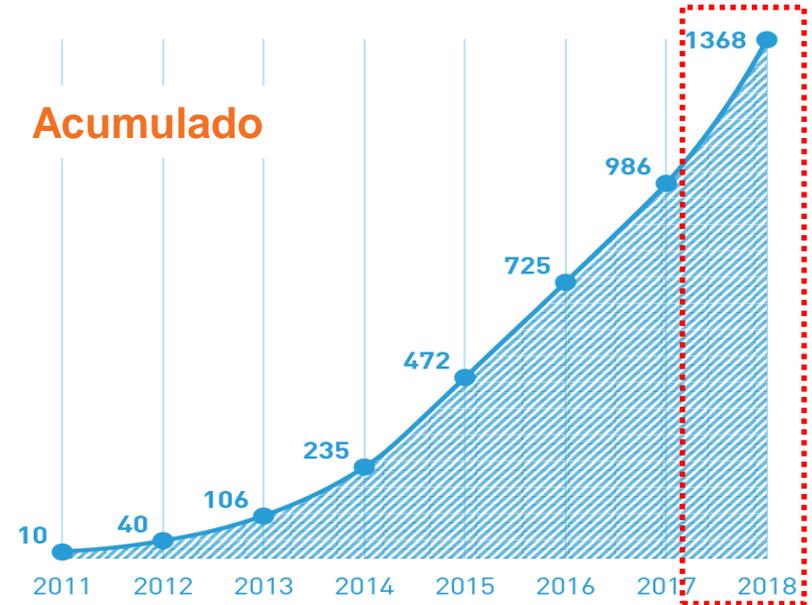


## Número de cursos impartidos por año

### Anualmente



### Acumulado



## Agenda

- ✈ Política de instrucción en aviación civil de la OACI
- ✈ Oficina GAT
- ✈ Evaluación de instrucción
- ✈ Preparación de Instrucción
- ✈ Programa TRAINAIR PLUS
- ✈ Catalogo de Instrucción Mundial de la OACI
- ✈ **Acuerdos con instituciones académicas**
- ✈ Inteligencia de instrucción en aviación™





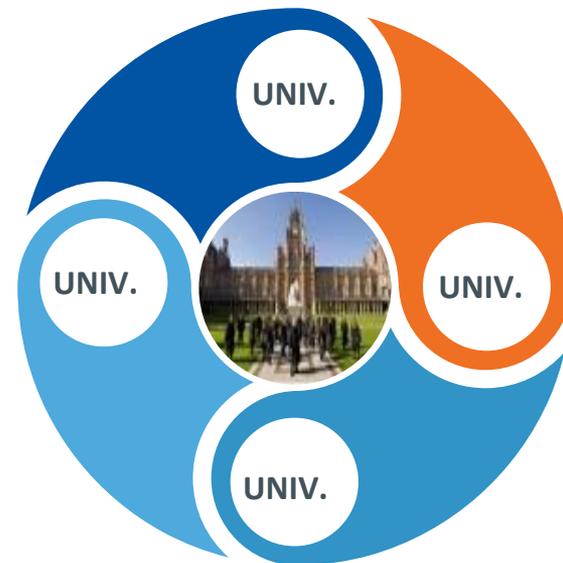
## Red profesional



Itinerarios de aprendizaje  
Módulos presenciales  
Modelo de franquicia  
Reconocimiento de  
Créditos



## Red académica





# Cooperación y alianzas



## En cooperación con universidades

- **Concordia University (Canada):**  
Certificado de Gestión en Aviación Civil.
- **École Nationale de l'Aviation Civile (ENAC – France):**  
Maestría en Gestión de la Seguridad Operacional
- **Waterloo University (Canada):**  
Fundamentos del sistema de transporte aéreo
- **Nanyang Technological University (China):**  
Curso de toma de decisiones en aviación basados en datos (AD3M) de la OACI

## En cooperación con organizaciones internacionales

- **Airports Council International (ACI):**  
Programa de Acreditación Profesional de Gestión Aeroportuaria (AMPAP)
- **International Federation of Freight Forwarders (FIATA):**  
Programa de Entrenamiento en Mercancías Peligrosas
- **European Organization for the Safety of Air Navigation (EUROCONTROL):** Manejo de seguridad en ATM



## Programa de Acreditación Profesional de Gestión Aeroportuaria (AMPAP)

Crédito de posgrado

ESC de Toulouse MBA Aerospace “Gestión de aeropuertos”

- ✈ La Escuela de Negocios de Toulouse otorga reconocimiento académico a AMPAP. Los cuatro cursos obligatorios de AMPAP se reconocen como equivalentes a:
  - ✈ 20% del programa MBA.
  - ✈ Esto representa una reducción del 28.5% en el costo del AeMBA.



## Agenda

- ✈ Política de instrucción en aviación civil de la OACI
- ✈ Oficina GAT
- ✈ Evaluación de instrucción
- ✈ Preparación de Instrucción
- ✈ Programa TRAINAIR PLUS
- ✈ Catalogo de Instrucción Mundial de la OACI
- ✈ Acuerdos con instituciones académicas
- ✈ **Inteligencia de instrucción en aviación™**





## Inteligencia de instrucción en aviación (ATI™)

Una **estructura de información integrada** para **recopilar diversos datos** necesarios para llevar a cabo actividades de Instrucción en aviación actualizadas y basadas en las necesidades.



ICAO

AVIATION TRAINING  
INTELLIGENCE™

Un **conjunto de herramientas y metodologías** para conectar **información útil para la toma de decisiones** para la planificación estratégica y operativa, la implementación de negocios, el desarrollo de cursos y la impartición.

Una **red cooperativa** para **compartir inteligencia** y cerrar brechas de capacitación.

# Inteligencia de instrucción en aviación, fuentes

- ✓ Colaboración
- ✓ Eventos
- ✓ Revistas
- ✓ Periódicos...



**Información**



**Sistemas**

- ✓ Sistemas de gestión
- ✓ Aplicaciones
- ✓ Software....



**Datos**

- ✓ Base de datos OACI
- ✓ Base de datos de los Estados
- ✓ Base de datos de la industria
- ✓ Base de datos de clientes



**Métodos**

- ✓ ISD/TPP
- ✓ Nuevos ambientes de instrucción
- ✓ Nuevas tecnologías
- ✓ Nuevas estrategias de instrucción
- ✓ Métodos de evaluación ...

# Inteligencia de instrucción en aviación, fuentes

Recolectar



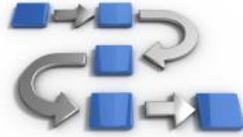
Datos

Conectar



Sistemas

Colaborar



Métodos



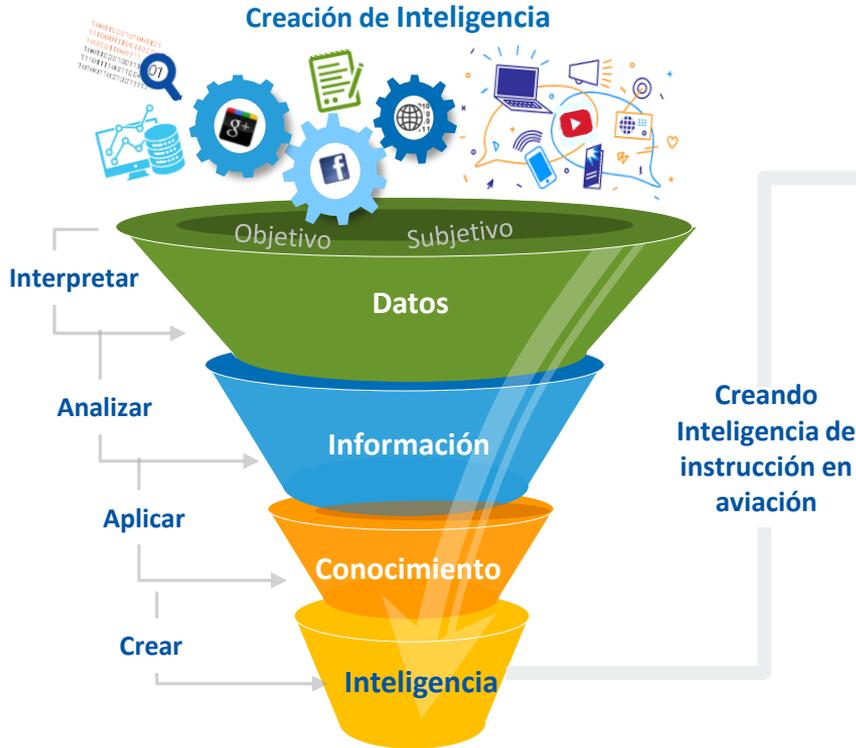
Inteligencia



Profesionales  
cualificados  
en aviación



# Como se crea el ATI™?





## Componente Esencial 1 (CE: 1)

### Análisis integrado de tendencias de seguridad y sistema de informes (iSTARS)



Recopilación de **aplicaciones web** y conjuntos de datos que facilitan y ayudan a los usuarios a realizar análisis de seguridad, eficiencia y riesgo de aviación

Proporciona un marco para los **datos y la inteligencia** necesarios para la **toma de decisiones y la priorización** de los programas de la OACI, como el Programa universal de auditoría de supervisión de la seguridad operacional (USOAP), la Asociación de asistencia para la implementación de la seguridad operacional de la aviación (ASIAP) y la Instrucción Mundial en Aviación de la OACI (GAT).

## Análisis integrado de tendencias de seguridad y sistema de informes (iSTARS)

Las aplicaciones web se enumeran en un **catálogo** y se agrupan en diferentes categorías, según el campo de aviación con el que se relacionan.

### Categorías principales:

- CAA HR Toolkit
- Estadísticas de accidentes
- ACE
- Aerolíneas
- Herramientas en RRHH para AAC
- Documentación
- Implementar
- Análisis integrado
- Peligros Naturales
- SSP / SMS
- Tráfico
- USOAP



# Implementación de instrucción OACI

## Herramientas electrónicas de instrucción OACI:

### Estadísticas iStars

#### Registros de Estado miembro



#### Desempeño de los centros de instrucción

Ecole Nationale de l'Aviation Civile (ENAC) **RTCE**  
 Governmental Training Organization, Member since August 2014

Courses delivered: **4** Courses developed: **1** Courses under development: **0**

##### Courses Developed:

- Utilisation d'un appareil radioscopique conventionnel en vue de la détection de menaces (132/076/AVSEC X-RAY DET), delivered once  
[en](#) [fr](#) [cn](#) [ar](#) [es](#) [ru](#)

##### Courses Delivered - Summary:

- Training Developers Course (TDC), delivered 1 time with 10 participants total  
[en](#) [fr](#) [cn](#) [ar](#) [es](#) [ru](#)
- Utilisation d'un appareil radioscopique conventionnel en vue de la détection de menaces, delivered 1 time with 10 participants total  
[en](#) [fr](#) [cn](#) [ar](#) [es](#) [ru](#)
- Cours de Formation Instructeurs, delivered 2 times with 20 participants total  
[en](#) [fr](#) [cn](#) [ar](#) [es](#) [ru](#)

+ Courses Delivered - Detailed (click to expand)



## Componente Esencial 2 (CE: 2)

### OACI DATA +



Herramienta que presenta en un entorno dinámico y gráfico los datos estadísticos de transporte aéreo recopilados de sus 192 Estados miembros.

Proporcionar datos de aviación precisos, confiables y consistentes para que los Estados, las organizaciones internacionales, la industria de la aviación y otras partes interesadas puedan:

- Hacer mejores proyecciones;
- controlar costos y riesgos;
- mejorar las valoraciones de negocios; y
- rendimiento de referencia.

# OACI DATA +

Incluye las siguientes aplicaciones:



## Tráfico aéreo



Cubre el tráfico mensual o anual de movimientos de aeronaves, el número de pasajeros embarcados y desembarcados y toneladas de carga y correo cargados y descargados.

## Tráfico por etapa de vuelo



Cubre el tráfico anual a bordo de aeronaves de servicios regulares internacionales.

## Finanzas del transportista aéreo



Muestra los datos financieros de las líneas aéreas internacionales programadas, incluidos los ingresos y gastos del año (calendario o fiscal), así como los datos resumidos del tráfico.

## Tráfico aeroportuario



Cubre datos de tráfico mensuales o anuales para los principales aeropuertos internacionales.

## Origen de vuelo y destino



Muestra en forma agregada el número de pasajeros, carga y toneladas de correo transportadas entre todos los pares de ciudades internacionales en los servicios programados

## Personal de transporte aéreo



Trata sobre los datos de personal de las compañías aéreas. Los datos consisten en estadísticas sobre el número de personal de la aerolínea por categoría de trabajo y los gastos anuales de este personal.

## Flota de transportistas aéreos



Cubre los datos de la flota de las aerolíneas. Los datos consisten en estadísticas sobre el número y los tipos de aeronaves operadas, su capacidad y su utilización.



## Componente Esencial 3 (CE: 3)

Perspectiva del estudiante

### Gestión de aprendizaje

- Aula Virtual / Aprendizaje Móvil
- Aprendizaje electrónico integrado y aprendizaje combinado
- Seguimiento de la instrucción en el trabajo

### Aprendizaje Colaborativo Informal

- Comunidades de Práctica (CoPs)
- Evaluaciones (Nivel 2)
- Aprendizaje social
- Aprender usando “juegos serios”



### Sistema de gestión electrónica TRAINAIR PLUS (TPeMS)

#### Gestión de competencias

- Análisis del puesto de trabajo
- Catálogo de empleos

#### Gestión de la instrucción

- Contenido de instrucción
- Impartición de instrucción
- Evaluación de la instrucción (Nivel 1, 2 y 3)

#### Comunicación y reportes

- Redes
- Estadísticas e Informe
- Encuestas y sondeos



#### Gestión de preparación de instrucción

- Validación de la metodología
- Validación de contenido

#### Gestión de expertos en DRH

- Diseñador de sistemas de instrucción (ISD)
- Validador de instrucción
- Instructores
- Evaluador del Centro de Instrucción

#### Gestión del centro de instrucción

- Evaluación
- Membresía (Asociada / Plena / RTCE)

### Sistema para la gestión del aprendizaje (LMS)

Perspectiva administrativa





# Componente Esencial 4 (CE: 4)

## Análisis de necesidades de instrucción (TNA)

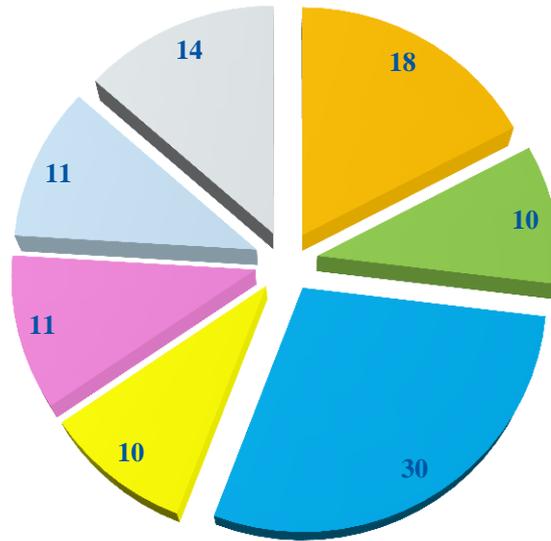


## Reporte TNA

Final Report		
<b>Training Needs Analysis Report</b>		Completed: 17/10/2017
<p>This report reflects the results of data gathered and analyzed through a guided process based on the ICAO TRAINAIR PLUS methodology of job task analysis, and performance gap analysis to identify training needs and determine training solutions. The guidance provided in the ICAO Training Needs Analysis (TNA) web-based application is consistent with the State aviation training and capacity-building roadmap, and the organizational review, in order to yield the most targeted results for human resource and aviation professional development. Results of the TNA and training recommendations for specific jobs and professionals compose the content of this report and belong to the responsible organization.</p>		
<b>Training Needs Analysis</b>		
<b>Organization</b> Rolando Tamayo	<b>State</b> Dominican Republic	<b>Date Started</b> 17/10/2017
<b>Needs Analysis Title</b> TNA 1 Test	<b>What is the problem to investigate?</b> Aerodrome inspectors are not able to execute inspections procedures as established in Aerodrome Operation Manual	<b>Date Completed</b> 17/10/2017
<b>What are the consequences of NOT addressing this problem?</b> Under performance, cannot meet KPIs	<b>Which PRIMARY document must be consulted to understand the problem?</b> ICAO audit report	<b>Other Documents</b>
<b>Organization About the Organization</b>		
<b>When was THIS organization established (year)?</b> 20	<b>What is the organizational model?</b> State / Non-profit	<b>When was the Organizational Review conducted?</b> 2013
<b>Organizational Review was conducted by?</b> Internal Experts	<b>Reviewed by (External)</b>	<b>Result of the Organizational Review</b> Organizational structure adequated 1 main activities
<b>Aerodrome</b>	<b>of this department</b> Aerodrome operations surveillance	<b>indicator is affected by the problem identified?</b> No of detected findings

## Cuentas de TNA regionales - FASE 1

Desde 2017



■ Asia - Pacífico

■ África del este y del sur

■ Europa y Atlántico Norte

■ Oriente medio

■ Norte América, Centro América y el Caribe



## TNA – Fase 2 - 2019

- ✓ Gestión dinámica de datos
- ✓ Enlaces a la OACI o sistemas de información externos que albergan datos regionales o nacionales sobre el crecimiento del transporte aéreo y las necesidades de recursos humanos
- ✓ Enlaces a datos y resultados del Programa Universal de Auditoría de Seguridad (USAP), USOAP - Enfoque de Monitoreo Continuo (CMA), y preocupaciones importantes de seguridad operacional (SSC) de la Junta de Revisión de Monitoreo y Asistencia (MARB) y preocupaciones importantes de seguridad (SSeC)
- ✓ Enlaces a datos sobre los resultados de CE4, CE7, CE 8 - la mayoría de los Estados están por debajo del 60%
- ✓ Enlace dinámico a las soluciones de instrucción disponibles.



# Herramienta TNA basada en web

ICAO GLOBAL AVIATION TRAINING  [CONFLICT ZONE UPDATES](#)

[About ICAO](#) [Global Priorities](#) [Meetings and events](#) [Information Resources](#) [Careers](#) [Subscribe](#)

ICAO / Global Aviation Training / TNA

**Home**  
 About TNA  
 Step 1: Initiate/Continue a TNA  
 Step 2: Prepare  
 Step 3: Gather Data  
 Step 4: Analyze  
 Report

[SITE CONTENTS](#)



## ICAO Training Needs Analysis

Building capacity through human performance improvement

Welcome to ICAO's website on conducting effective Training Needs Analysis (TNA)! It provides aviation organizations working with ICAO with help identifying and addressing human performance improvement needs through training and development.

[Request an Account](#)

**Login**

User name

Password

[Forgot your password?](#)

[Administration](#)

Share this page:  


Contact ICAO: Headquarters | Regional Offices | Careers | Terms and Conditions | Links | Web Support | Site Index | FAQ | © International Civil Aviation Organization

ICAO GLOBAL AVIATION TRAINING  [CONFLICT ZONE UPDATES](#)

[About ICAO](#) [Global Priorities](#) [Meetings and events](#) [Information Resources](#) [Careers](#) [Subscribe](#)

ICAO / Global Aviation Training / TNA / Account Request

**Home**  
 About TNA  
 Step 1: Initiate/Continue a TNA  
 About Training Needs Analysis  
 Stating the Problem to Address  
 Working with Documents  
 Step 2: Prepare  
 Performance Indicators  
 Employment Categories  
 Job Task Analysis  
 Step 3: Gather Data  
 Methods for Data Gathering  
 Data Analysis  
 Step 4: Analyze  
 Report

## Account Request

### Organization Information

Organization Name\*

Address  City  Country  Postal Code

What is the organization's purpose?  Industry segment

Number of employees

### Contact Information

Salutation  First Name\*  Middle Name  Last Name\*

Position title

Telephone  Email\*

Password\*  Confirm Password\*



# Componente Esencial 5 (CE: 5)

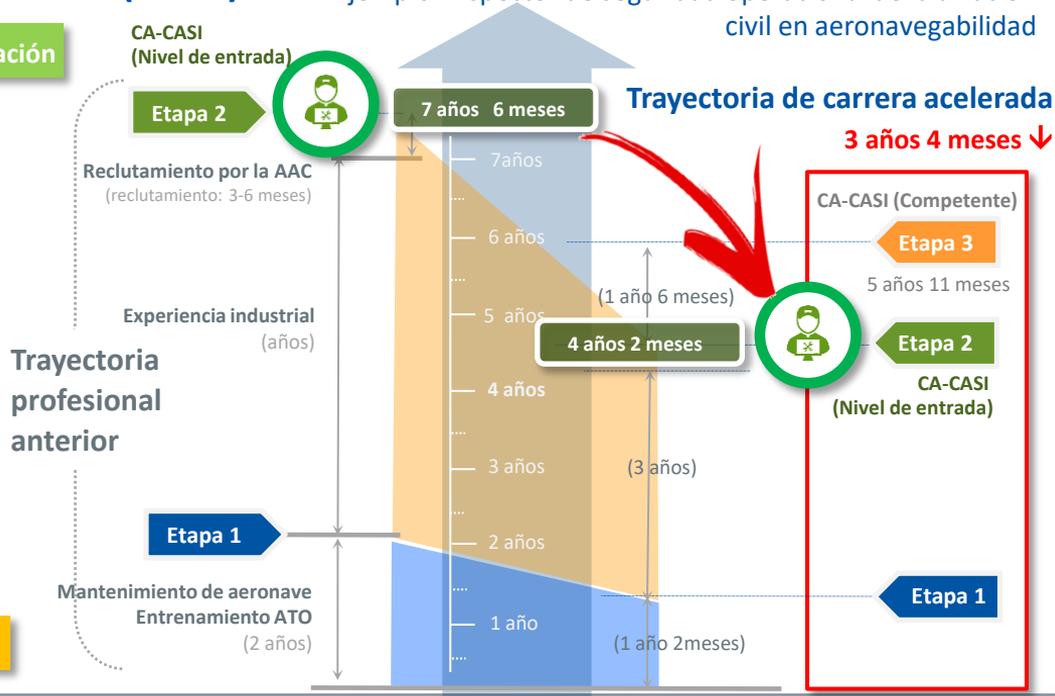
Directorio de Instrucción y Educación en Aviación (ATED)

Portal de trayectoria de la carrera de la aviación (ACPP)

Ejemplo: inspector de seguridad operacional de la aviación civil en aeronavegabilidad



Expand your reach across the global community of aviation professionals



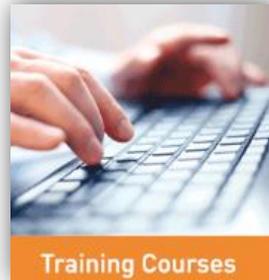
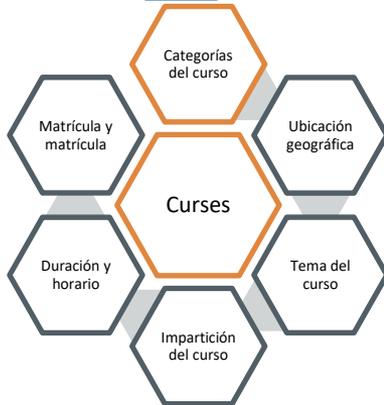
## Directorio de Instrucción y Educación en Aviación (ATED)



Training Centres



Educational Institutions



Training Courses



Programmes





# Directorio de Instrucción y Educación en Aviación

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION  
A United Nations Specialized Agency

Franglais | YouTube | Twitter | RSS

Search this site...  
Sign up for updates

About ICAO | Strategic Objectives | Aviation Development | Events | Publications | Training | Store | Careers

ICAO > Global Aviation Training > Aviation Training Directory

## ICAO Aviation Training Directory

**A → Z**

ICAO AVIATION TRAINING DIRECTORY

### Welcome to the ICAO Aviation Training Directory.

The International Civil Aviation Organization's Aviation Training Directory (ATD) is a global web-based listing of aviation training providers. It offers a comprehensive list of government approved aviation training centres, which allows visitors to freely browse through the site and obtain detailed information on training courses; recognizing the authenticity of the center.

The ATD provides aviation training centres with global visibility and marketing opportunities, enabling them to reach the aviation community and training stakeholders from ICAO's 191 member states. The ATD site is becoming one of the world's most visited, comprehensive and effective online aviation training directories. It contains more than 300 training centres from 100 countries, 5850 course listings from close to 200 course categories.

In 2016, ICAO ATD will undergo major upgrades to provide Civil Aviation Training Centres' and aviation professionals with new user-friendly and interactive search features to find training catered to their professional development needs.

**NEW**

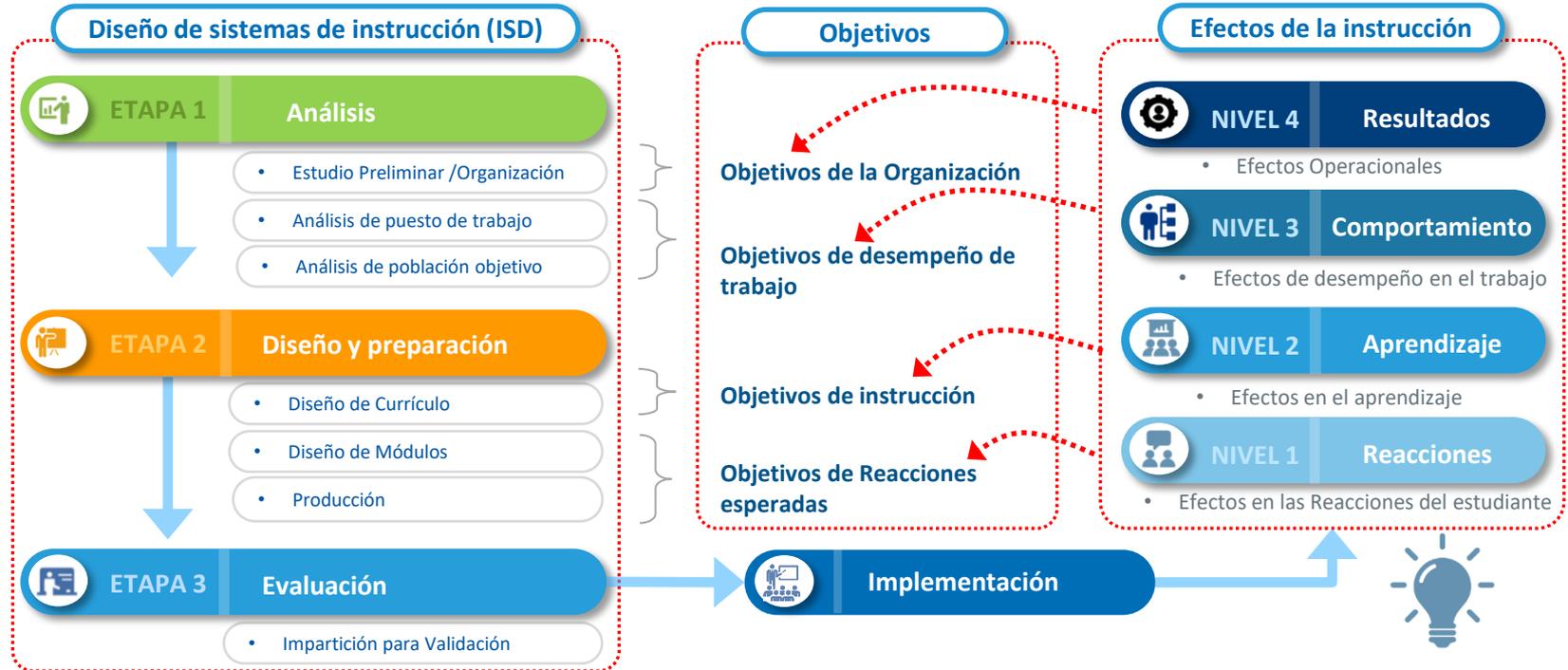
**SIMglish B737**

Aircraft-specific Aviation English learning system for pilots and managers



# Componente esencial 6 (CE: 6)

## Metodología TRAINAIR PLUS - Diseño de sistemas de instrucción (ISD)





# Componente Esencial 7 (CE: 7) - L3 PTE



Sistema de instrucción actual

Lugar de trabajo

## Preguntas relacionadas con la post-instrucción en el lugar de trabajo ...

¿Qué pasó después del curso?

¿Los participantes desarrollaron y aplicaron las competencias deseadas?

¿Se mejoró el rendimiento del alumno?

¿Pudo la Organización obtener mejores resultados debido a esta capacitación?

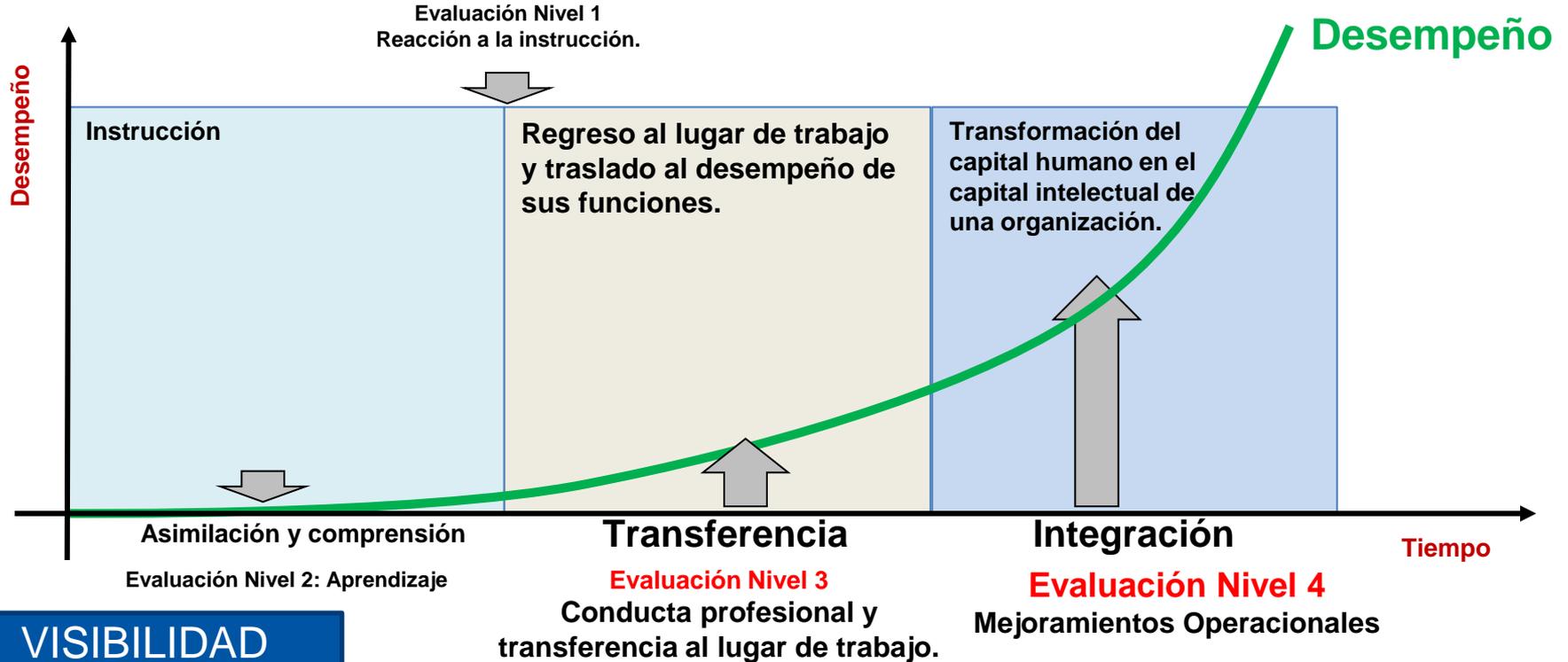




# Los fundamentos de la efectividad de la instrucción.

- ❑ La instrucción debe proporcionar los resultados esperados.
- ❑ La evaluación de la efectividad de la instrucción arroja luz sobre cuatro aspectos, como sigue:
  - Qué tan bien el programa de Instrucción cumplió con las necesidades y objetivos del alumno
  - ¿Qué conocimiento y habilidades ha proporcionado a los estudiantes?
  - ¿Qué cambio deseable ha traído al rendimiento de los estudiantes?
  - ¿Qué beneficios organizacionales ha producido?

# Curva de rendimiento de la instrucción





# Evaluación automatizada del curso de instrucción

 Jie (Annie) Huang

Validator | Course Developer | **Instructor** | Admin | Assessor



TRAINAIR  
PLUS

[Profile](#) | [Feedback](#) | [Log Out](#)



Validating Competency-based Training (VCT) 1 Oct - 5 Oct, 2018



[Back Home](#)

## Session Info

- Participants
- Attendance
- Grades
- Evaluation Questionnaires
- Instructor's Remarks
- eReport



ICAO

TRAINAIR PLUS™



VALIDATING COMPETENCY-BASED  
TRAINING  
ITP/TCD/VCT/004E

## Validating Competency-based Training (VCT)

ITP/TCD/VCT/004E

**Training Center:** Turkish Aviation Academy

**Dates:** 1 Oct - 5 Oct, 2018

**Total Participants:** 6

**Status:** Completed

## Session Details

The Validating Competency-based Training course will provide training centres with internal validation capabilities for the development and evaluation of competency-based training.

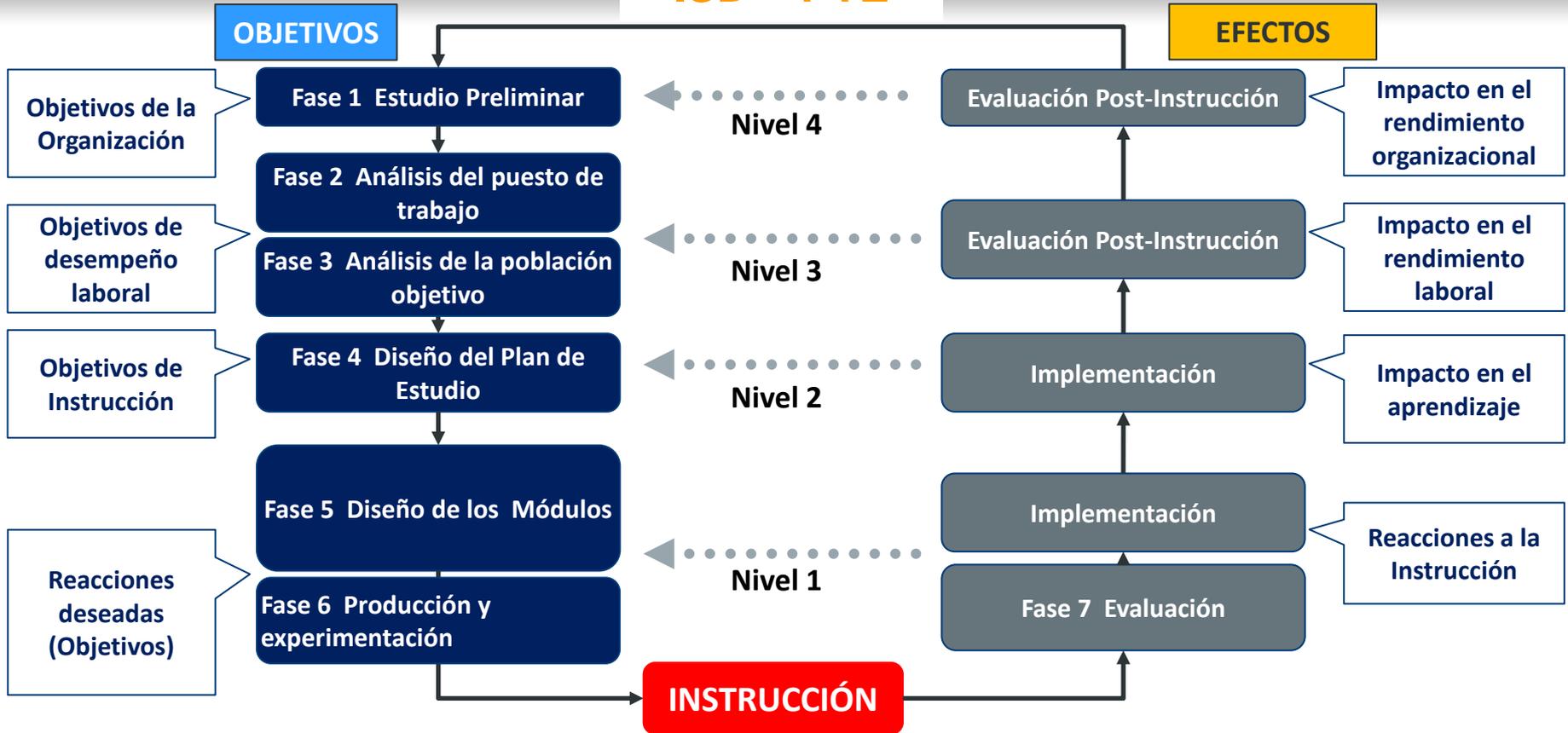
# Componente Esencial 7 (CE: 7)

## Metodología de evaluación posterior al entrenamiento de nivel 3 (L3 PTE)





### ISD – PTE





## Componente Esencial 8 (CE: 8)

### Plan Maestro de la Autoridad de Aviación Civil (PMAAC)

Documento estratégico que incluye la información fundamental sobre la aviación en el Estado en el que se desarrollará la Hoja de ruta, como:



- una lista de las actividades de aviación existentes en el Estado;
- una lista de las actividades planificadas al corto; medio / largo plazo;
- infraestructura de aviación existente;
- proveedores de servicios de aviación existentes;
- cambios planificados en la infraestructura de la aviación;
- cambios previstos en el mercado de la aviación;
- el sistema institucional del Estado;
- Cambios esperados que afectan al sistema institucional del Estado;
- Estrategias de aviación del Estado;
- Planes de desarrollo de la aviación del Estado; y
- Objetivos de desempeño del Estado (seguridad operacional, seguridad de la aviación, medio ambiente, objetivos del Estado, etc.).



## Planes de Aviación (ejemplos)

Plan mundial de navegación aérea 2016-2030 de la OACI (GANP)

Doc 10004. Plan global para la seguridad operacional de la aviación 2017-2019 (GASP)

Plan global para la seguridad de la aviación (GASeP)

Planes Regionales de Navegación Aérea

Planes Nacionales de Navegación Aérea

# Desarrollo de recursos humanos

## ❑ Objetivos y retos.:

- Preparar más personas para cumplir con un desempeño específico de manera **efectiva y eficiente**
- Construir nuevas competencias para un desempeño específico **continuamente**.
- Alinear la estrategia de desarrollo de recursos humanos con el plan maestro de aviación del estado

## ❑ Técnicas y estrategias de recursos humanos.:

- Reclutamiento e Instrucción por competencias.
- Estrategia de desarrollo formativo basada en TNA.
- Plan de desarrollo profesional

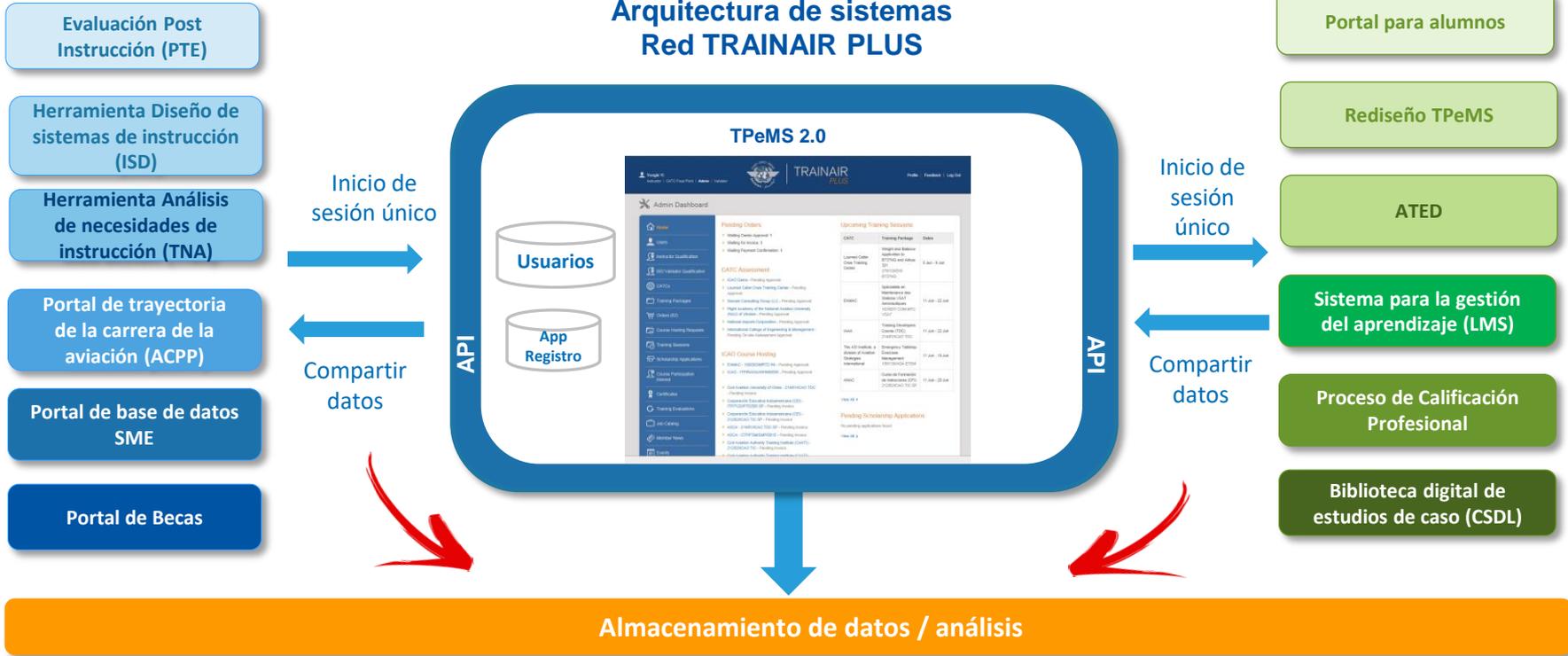


## Inteligencia de instrucción en aviación™ – Beneficios

- ✈ Ayuda a los ejecutivos, gerentes y otros usuarios finales corporativos a tomar decisiones informadas.
- ✈ Mejora la eficiencia.
- ✈ Ayuda a convertir los datos en información procesable.
- ✈ Permite una planificación estratégica exitosa, teniendo acceso a tendencias y patrones clave en los datos.
- ✈ Se enfoca en áreas de requisitos de instrucción de la industria de la aviación.
- ✈ Informes sobre la efectividad de las soluciones formativas.
- ✈ Ahorra dinero, lo que lleva a un buen retorno de la inversión.
- ✈ Asegura que el cumplimiento esté alineado de acuerdo con los requisitos internacionales y las mejores prácticas.

# Sistema Integrado de Inteligencia de Entrenamiento

## Arquitectura de sistemas Red TRAINAIR PLUS







ICAO

GLOBAL AVIATION TRAINING

TRAINAIR PLUS™



GRACIAS