



**CORPORACIÓN EDUCATIVA
INDOAMERICANA**

20 **yo soy CEI** 22



**TRAINAIR
PLUS**

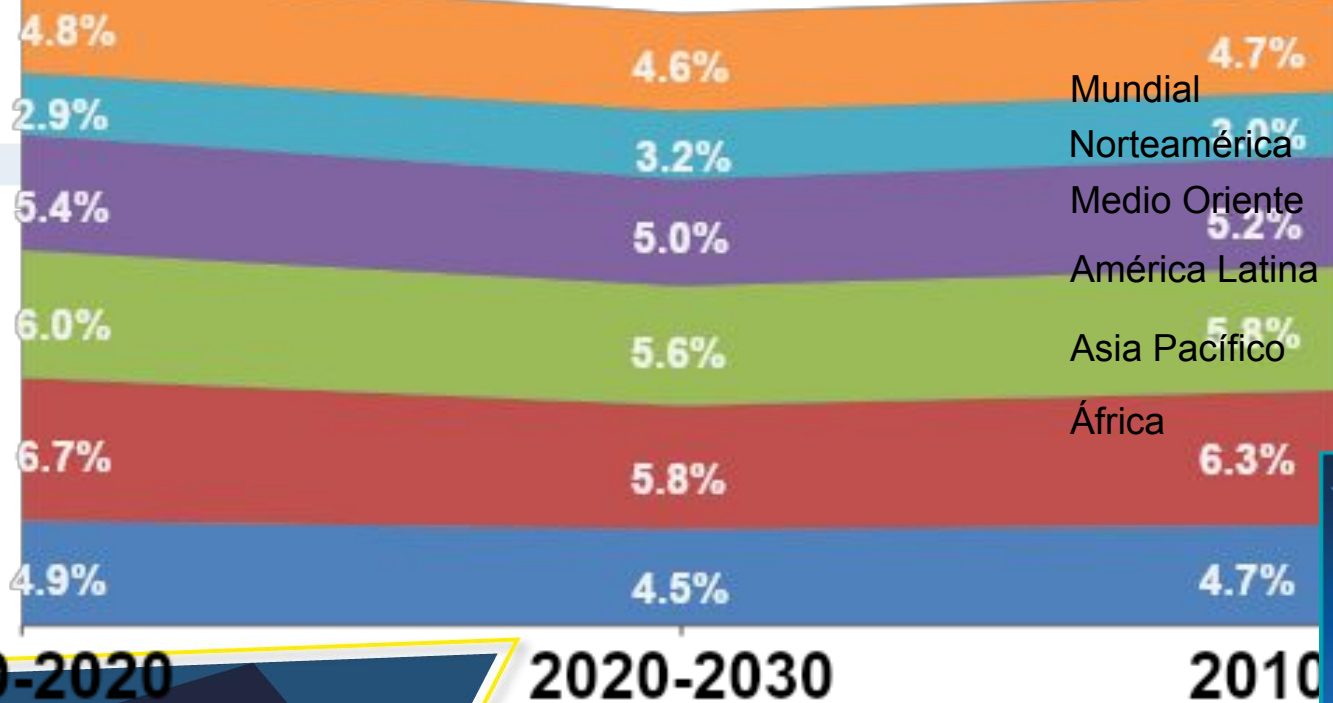
REGIONAL CENTRE OF
EXCELLENCE

educación
CONTINUADA

**Seminario sobre formación
basada en competencias**

Necesidades de personal aeronáutico

TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL DEL TRÁFICO MUNDIAL

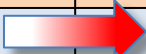







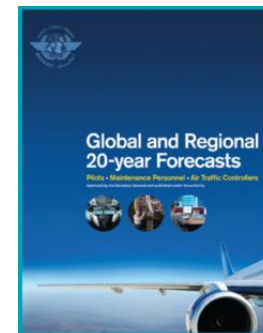
2010-2020

2020-2030

2010-2030

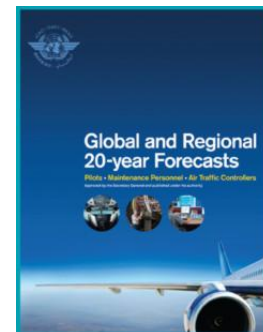
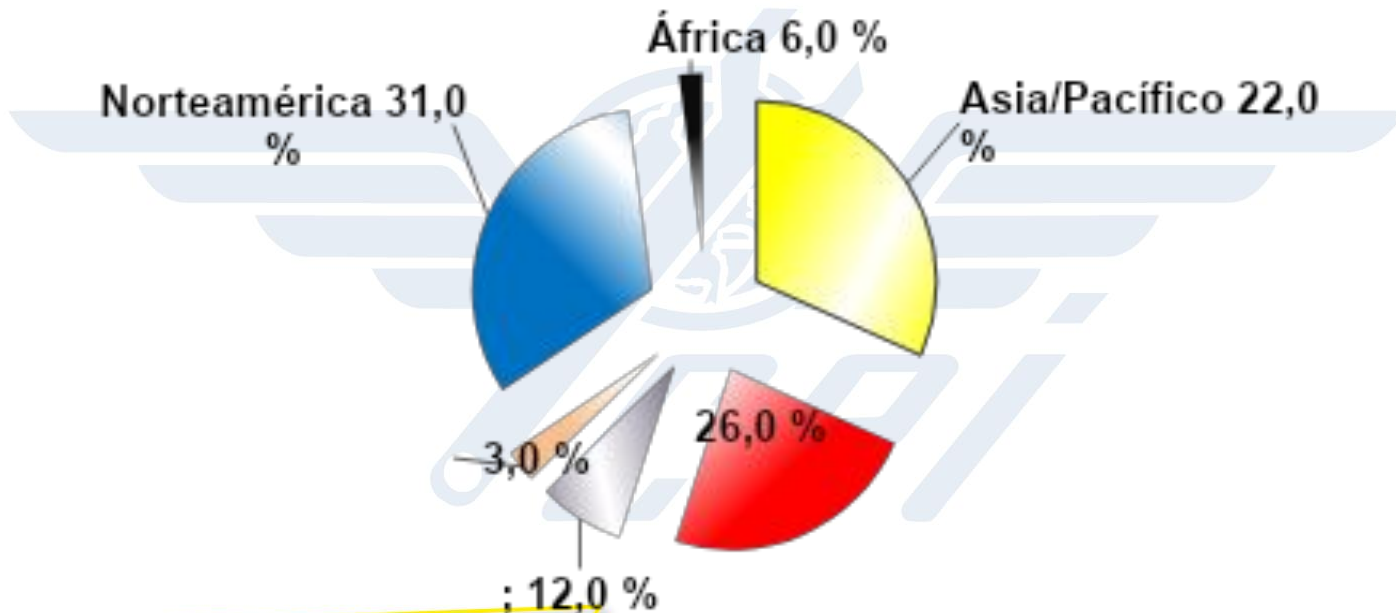
Requerimientos de aeronaves 2010–2030

REGIÓN	2010		2030
ÁFRICA	1113		2455
ASIA/PACÍFICO	2671		9003
EUROPA	5342		10640
AMÉRICA LATINA	2226		4911
ORIENTE MEDIO	668		1228
NORTEAMÉRICA	10240		13095



Necesidades de personal aeronáutico

PRONÓSTICOS DE REQUERIMIENTOS DE AERONAVES EN 2030



Pertinencia

PRONÓSTICO DE NECESIDADES DE INSTRUCCIÓN 2030

2030

Pilotos

620 000 Pilotos en el 2030 – 67 nuevos pilotos por día

Controladores de
tránsito aéreo

120 000 ATC en el 2030 – 13 nuevos controladores por día

Personal de
mantenimiento

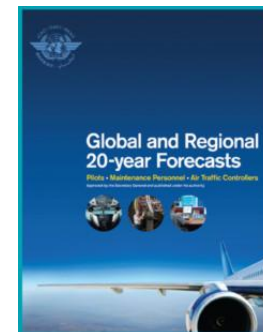
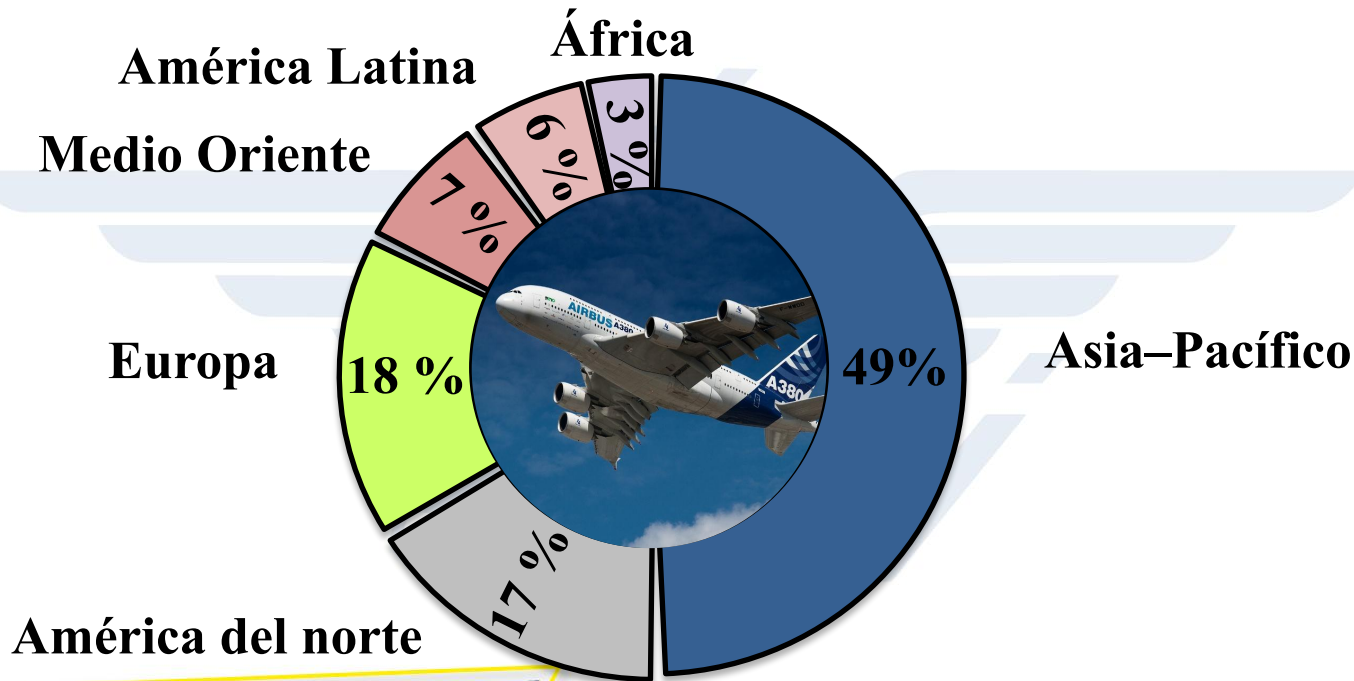
650 000 TMA en el 2030 – 89 nuevos personal Mto. por día

Tripulante de cabina

840 000 TCP en el 2030 – 115 nuevos tripulantes por día

Pertinencia

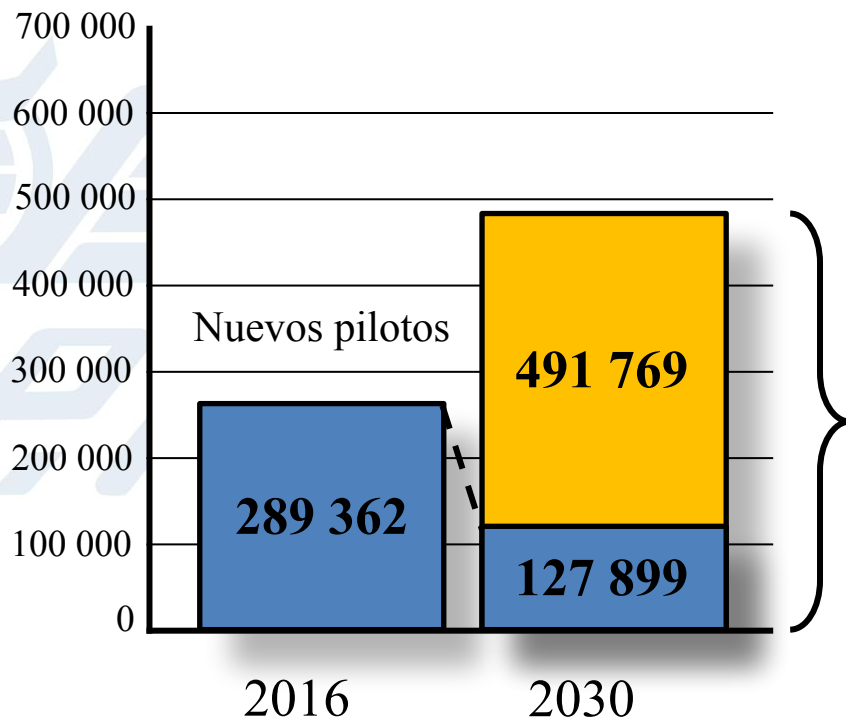
DISTRIBUCIÓN DE LAS NECESIDADES DE PILOTOS 2030



Pertinencia

PRONÓSTICO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS NECESIDADES DE PILOTOS 2030

Región	2016	2030	%
África	7 251	18 533	3
Asia -Pacífico	84 211	306 268	49
Europa	66 542	114 299	18
América Latina	24 965	32 827	6
Medio Oriente	18 816	45 776	7
Norte América	87 577	101 966	17
A nivel mundial	289 362	619 668	100



67 nuevos pilotos / día

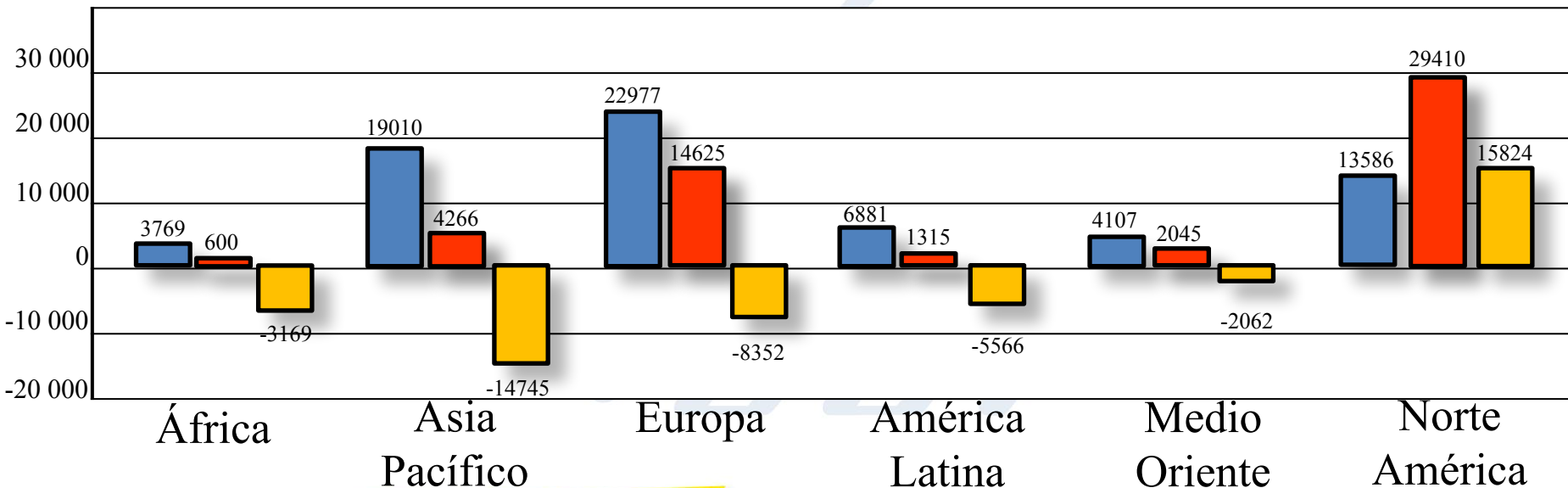
Pertinencia

PRONÓSTICO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS NECESIDADES DE PERSONAL DE MANTENIMIENTO 2030

Zona geográfica	Personal necesario 2030	Demanda anual capacitación	Oferta anual de capacitación	Faltante/ excedente anual de capacitación
África	58 635	3 769	600	- 3 169
Asia/Pacífico	289 510	19 010	4 266	-14 745
Europa	330 522	22 977	14 625	-8 352
Latinoamérica	101 226	6 881	1 315	-5 566
Medio Oriente	59 905	4 107	2 045	-2 062
Norteamérica	325 171	13 586	29 410	15 824
Todo el mundo	1 164 969	70 330	52 261	- 18 070

Pertinencia

PRONÓSTICO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS NECESIDADES DE PILOTOS 2030



Necesidades



Capacidades



Falta/Excede

¿Cómo afrontarlo desde los Estados?

Se propone generar un modelo de gestión por competencias, que permita cubrir las necesidades que tienen las diferentes Regiones de personal aeronáutico cualificado.

¿Qué es una competencia?

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.

Documento 9868. 3ª Edición. 2020

Armonizado en los LAR

¿Qué es una competencia?



¿Y el contexto?



¿Y los medios?



¿Y los medios?



¿Y los medios?



Enfoque

Enfoque por Competencias Vs. Tradicional

POR COMPETENCIAS	TRADICIONAL
Basado en competencias	Con base en objetivos
Por módulos y por proyectos realistas de aprendizaje	Por asignaturas y tareas extracurriculares
Aprendizaje significativo	Aprendizaje memorístico
El estudiante construye o reconstruye los conocimientos y adquiere habilidades	El docente transmite conocimientos mediante exposición de clase
La participación del alumno es más activa	La participación del alumno es más pasiva
Evaluación Integral (Diagnóstica, formativa y sumativa)	Evaluación de conocimientos teóricos

Lo nuevo





**TRAINAIR
PLUS**

REGIONAL CENTRE OF
EXCELLENCE

GESTIÓN ACADÉMICA

**CORPORACIÓN
EDUCATIVA
INDOAMERICANA**

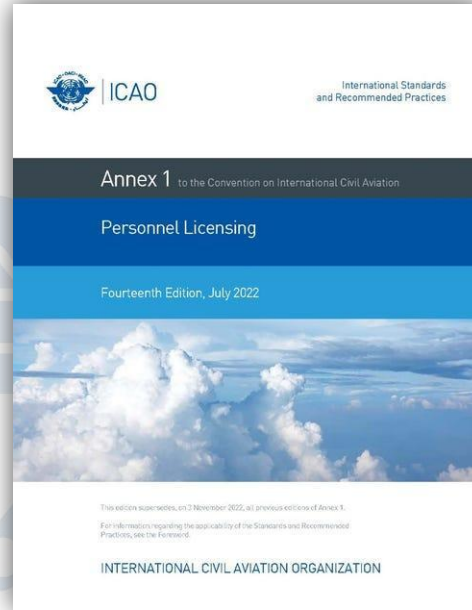
Marco normativo



Annex 19 OACI
Safety Management



Doc. 9859 OACI
Safety Management Manual



OACI Anexo 1 Ap. 2
Personnel Licensing



Doc. 9841 OACI
Manual On The Approval Of
Training Organizations

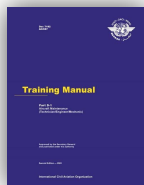


Doc. 9625 OACI
Manual of Criteria
for the Qualification of
Flight Simulation Training Devices

Marco normativo



Doc. 9868 OACI
PANS – Training



Doc. 7192 OACI
Training Manual
Part D-1 – Aircraft Maintenance
Part F-1 – Meteorology for
Air Traffic Controllers and Pilots



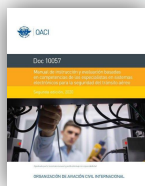
Doc. 10056 OACI
Manual on Air Traffic Controller (ATC)
Competency-Based Training
and Assessment



Doc. 10002 OACI
Cabin Crew
Safety Training Manual



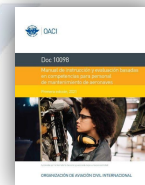
Doc. 10097 OACI
Training Instructors Guide



Doc. 10057 OACI
Manual on Air Traffic Safety Electronics Personnel (ATSEP)
Competency-based Training
and Assessment



Doc. 10106 OACI
Manual on Flight Operations Officers/Flight Dispatchers
Competency-based Training
and Assessment



Doc. 10098 OACI
Manual on Competency-based Training
and Assessment for
Aircraft Maintenance Personnel



Doc. 10147 OACI
Guidance on a Competency-based
Approach to Dangerous Goods
Training and Assessment

Marco normativo

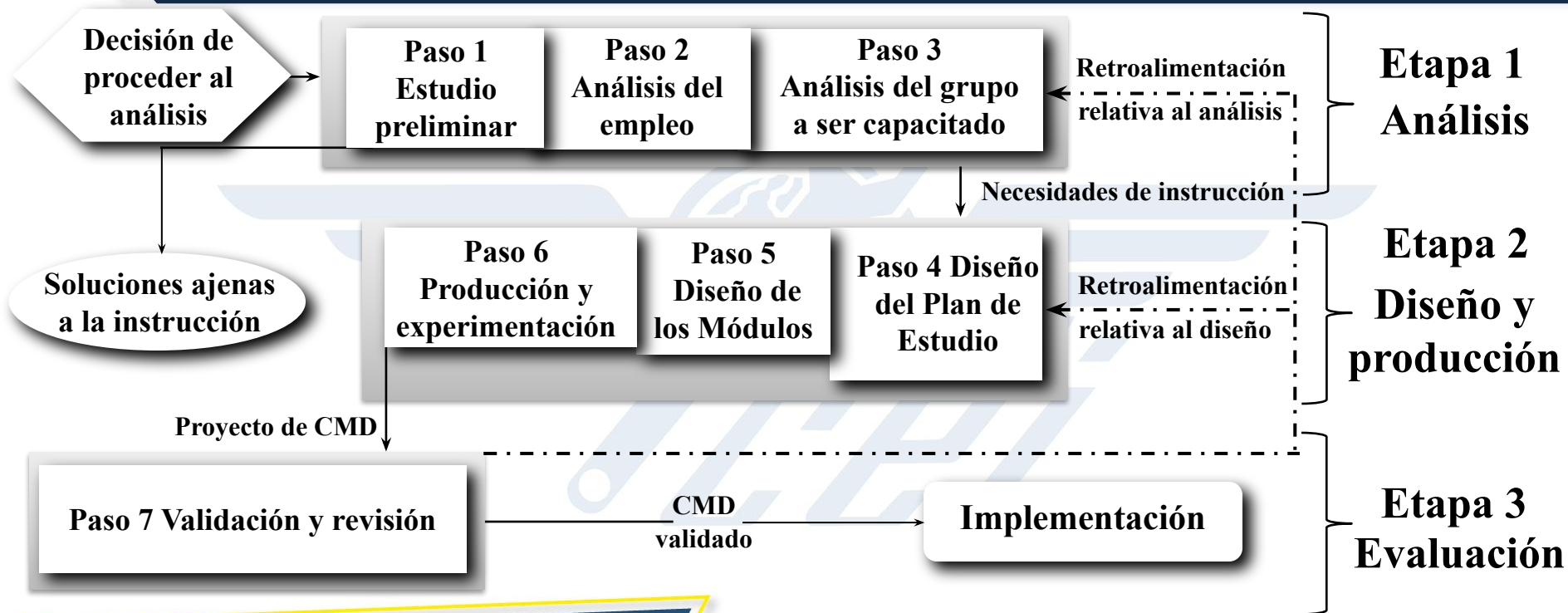
Documento OACI 9941

Guía para la Preparación de Programas de Instrucción

Metodología de instrucción por competencias



Proceso de preparación de Programas de Instrucción



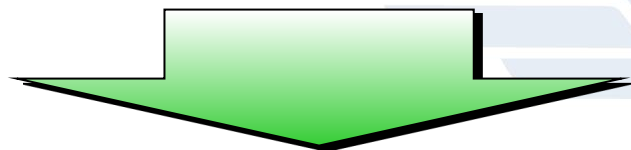
Proceso de preparación de Programas de Instrucción



Síntomas del problema

Hechos o sucesos directamente observables o susceptibles de medición que revelan una diferencia entre el desempeño real y el aceptable

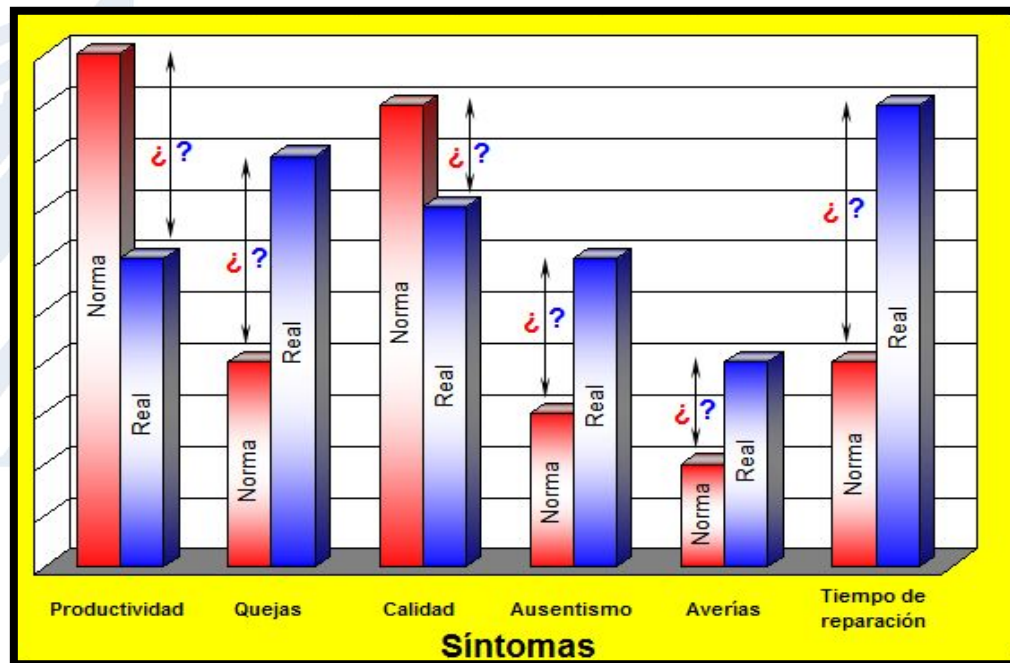
Rendimiento normado \neq **Rendimiento real**



Problema

Diferencia entre

el rendimiento deseado y el real



Problemas de rendimiento

La identificación de un problema de rendimiento debe contener los siguientes elementos:

- 1) Cargo y área donde se pone de manifiesto la existencia del problema,
- 2) Evidencia que revela la diferencia entre el desempeño real y al aceptable;
- 3) Normatividad reglamentaria que regula dicho desempeño



¿Causas de esos problemas?

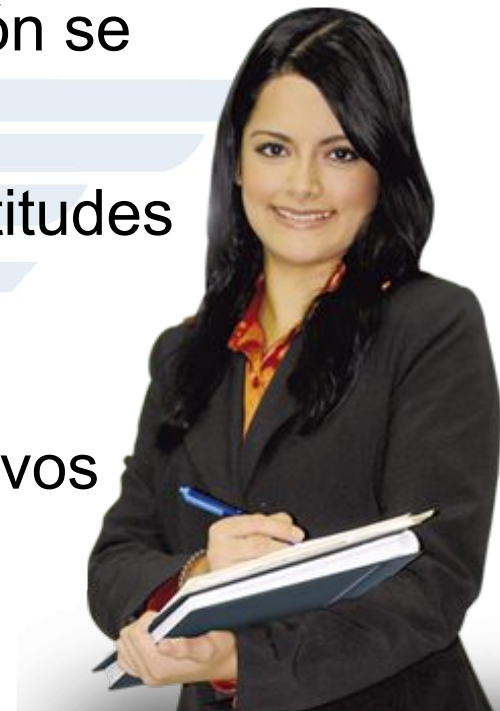
Deficiencias en el Proceso de Instrucción



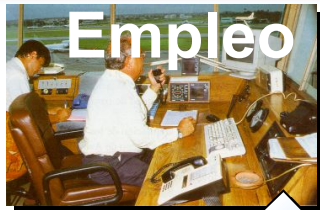
Análisis del empleo

OBJETIVO

- 1) Precisar cómo, dónde y con qué información se realiza el trabajo;
- 2) Definir las habilidades, conocimientos y actitudes (H/C/A);
- 3) Determinar los objetivos de rendimiento en términos de tareas a ser realizadas y objetivos a ser alcanzados



Análisis del puesto de trabajo



Inicialmente es necesario identificar el cargo en la organización que por su desempeño inadecuado, está relacionado causalmente con los problemas señalados para reunir y analizar seguidamente toda su documentación e información

Causa

Causa

Causa

Causa



Problema



Síntomas

Documentación del puesto de trabajo

Análisis del empleo

Técnico

Bombero de Aeródromo

Cargo

Apagar incendios en aviones

Función

Función

Preparar equipo contra incendios para su uso

Tarea

Tarea

Tarea

Subtarea

Subtarea

Paso

Paso

Llevar la manguera contra incendios al lugar de uso

Ajustar la boquilla



Análisis del grupo a ser capacitado

Necesidades de instrucción

Lo que los alumnos deben ser capaces de hacer

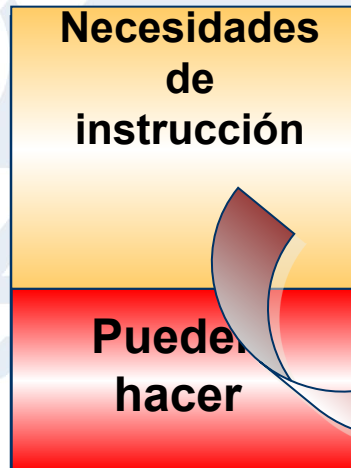
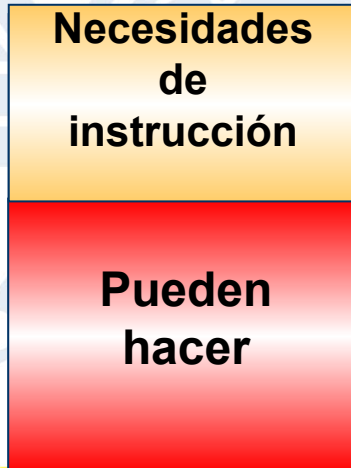
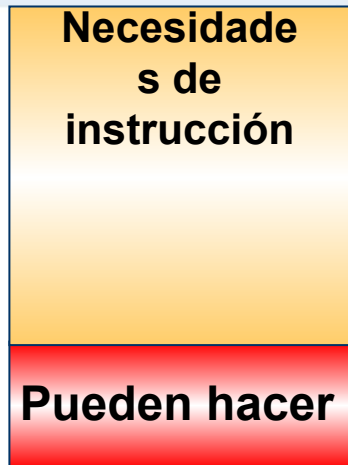
-

Lo que los alumnos ya pueden hacer

=

Necesidades de Instrucción

Deben ser capaces de hacer



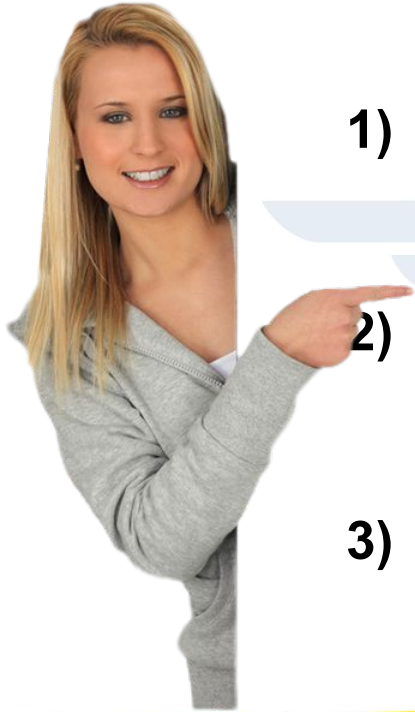
La diferencia entre lo que deben saber y lo que ya saben, es la necesidad de instrucción

Tareas

Diseño del plan de estudio

OBJETIVO

- 1) Redactar los objetivos de la instrucción describiendo lo que los alumnos serán capaces de realizar como resultado de la instrucción;
- 2) Colocar en secuencia los objetivos de la instrucción y agruparlos en módulos de enseñanza para formar un Plan de Estudio;
- 3) Diseñar Pruebas válidas y confiables de dominio para cada objetivo final;
- 4) Listar todos los puntos de enseñanza para cada objetivo intermedio y la fuente de contenido.



Redacción de los objetivos de instrucción

Al determinar el Objetivo de Instrucción (Rendimiento) hay que tener en cuenta que es el nivel deseado de ejecución del trabajo en términos de tareas a ser realizadas y las normas a ser cumplidas



Guía del Instructor

El material impreso requerido para un CMDN incluye la Guía del Instructor, la cual provee información fundamental al Administrador del Curso, a los Instructores y a las Instituciones de la aviación civil interesadas en usar el CMDN en cuestión.

Formulario 12
Facilidades, material
y equipamiento

Formulario 11
Tabla de horarios

Formulario 10
Contenido del Curso

Formulario 9
Descripción del
Curso Formulario 6
Plan de Módulo

Formulario 12
Instalaciones, materiales y equipamiento del Instructor
(Guía del administrador/instructor)

Formulario 11
Tabla de Horarios del Instructor
(Guía del instructor/administrador)

Formulario 10
Contenido del Curso
(Guía del instructor/administrador)

Formulario 9
Descripción del Curso
(Guía del instructor/administrador)

Formulario 6
Plan de Módulo
(Guía del Instructor/Administrador)

Formación basada en competencias

Solicitud a la Oficina Central OACI

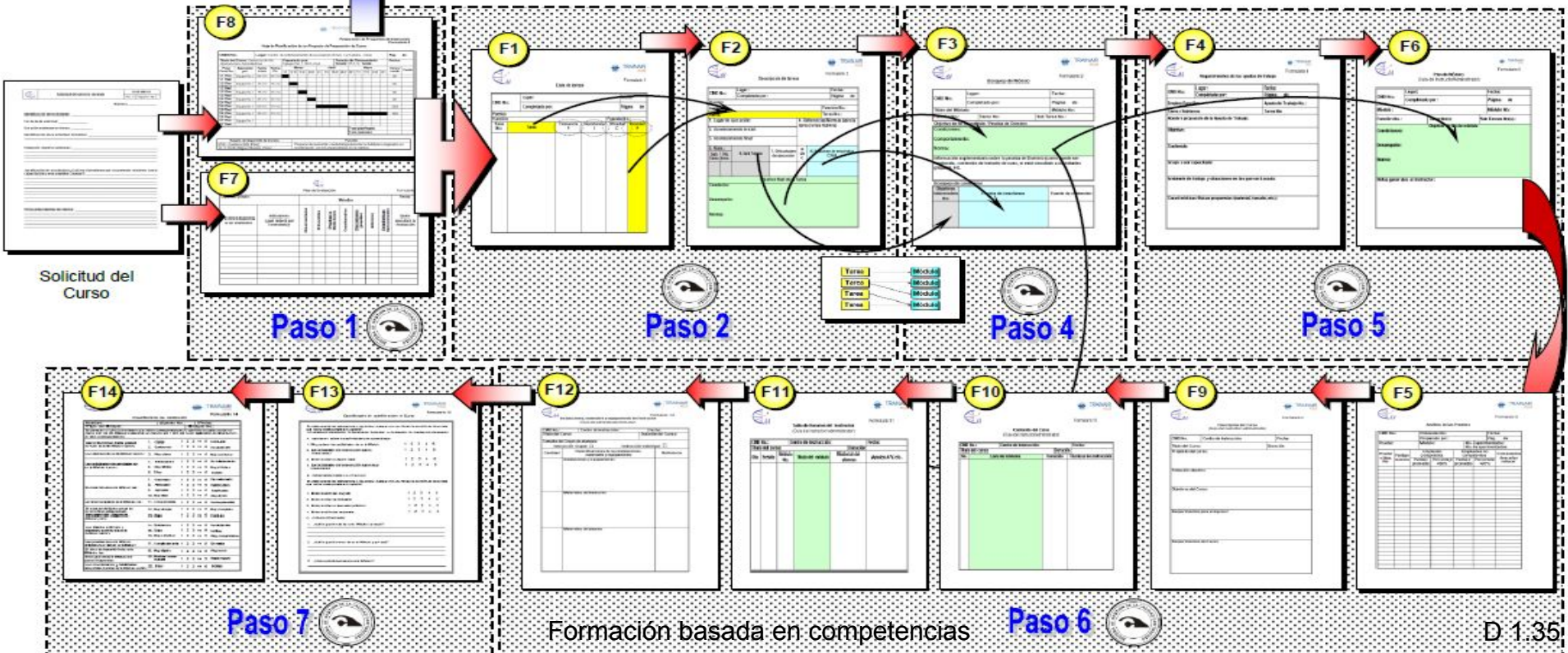
F8

Form F8: Solicitud a la Oficina Central OACI. Includes a table with columns for 'Cursos', 'Categorías', 'Niveles', 'Años', 'Cursos', 'Categorías', 'Niveles', 'Años' and a grid of data.



TRAINAIR PLUS

FLUJOGRAMA DE LOS FORMULARIOS TRAINAIR PLUS



Formación basada en competencias

Validación y revisión

OBJETIVOS

- ❖ Evaluar la efectividad de la capacitación;
- ❖ Diagnosticar las fallas en alcanzar los objetivos de desempeño;
- ❖ Introducir las modificaciones necesarias.

