



**CAPACITACIÓN DE UNIDAD  
FORMACIÓN DE ACTUALIZACIÓN  
CURSO: XXXXXXXXXXXXXXXX**

## ÍNDICE

1.	OBJETO.....	3
2.	ÁMBITO DE APLICACIÓN. ....	3
3.	REFERENCIAS INTERNAS Y EXTERNAS .....	3
4.	DEFINICIONES (OPCIONAL) .....	3
5.	TEMARIO (SYLLABUS) Y OBJETIVOS DE RENDIMIENTO .....	4
6.	PROCEDIMIENTOS PARA EXAMINAR LOS CONOCIMIENTOS TEÓRICOS Y EVALUAR LAS HABILIDADES PRÁCTICAS. ....	4
7.	ANEXO 1: DETERMINACIÓN DE LA FORMACIÓN CONTINUA DE ACTUALIZACIÓN, Y LOS CURSOS DE ACTUALIZACIÓN, EN BASE AL DOCUMENTO DE EUROCONTROL “ATC REFRESHER TRAINING MANUAL” ED.1.0 (06/03/2015) .....	12

[Debe incluirse la Formalización, Codificación, control de cambios, etc según el sistema de gestión de la calidad de la Organización de Formación].

## 1. OBJETO

Este documento describe el curso XXXXX destinado a la formación de actualización orientada a revisar, reforzar o profundizar los conocimientos y aptitudes existentes de los controladores de tránsito aéreo para ofrecer una afluencia segura, ordenada y rápida del tránsito aéreo.

El curso se impartirá de conformidad con los requisitos incluidos en el plan de capacitación de unidad.

Para el curso se define un temario (syllabus), y cuando la materia (subject) se corresponda con una actualización (refresco) de las aptitudes prácticas (skills) de los controladores de tránsito aéreo, también se desarrollarán objetivos de rendimiento (performance objectives).

## 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Este documento se aplica a la Unidad ATS: XXXX [indicar código OACI, sectores o grupos de sectores, habilitaciones y anotaciones de habilitación ej: LEXX-Nucleo1-APS-TCL].

## 3. REFERENCIAS INTERNAS Y EXTERNAS

- REGLAMENTO (CE) No 216/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 20 de febrero de 2008 sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia Europea de Seguridad Aérea, y se deroga la Directiva 91/670/CEE del Consejo, el Reglamento (CE) no 1592/2002 y la Directiva 2004/36/CE
- REGLAMENTO (UE) 2015/340 DE LA COMISIÓN de 20 de febrero de 2015 por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relativos a las licencias y los certificados de los controladores de tránsito aéreo en virtud del Reglamento (CE) no 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) no 923/2012 de la Comisión y se deroga el Reglamento (UE) no 805/2011 de la Comisión.
- OACI. Doc 9868 Procedures for air navigation services, Training (Ed.2, 2016)
- OACI. Doc 10056 Manual on Air Traffic Controller Competency-based Training and Assessment (Ed.1, 2016)
- ATC Refresher Training Manual, EUROCONTROL Edition 1.0 (2015)

## 4. DEFINICIONES (OPCIONAL)

Incluir en su caso definiciones adicionales a las del RTO 2015/340

## 5. TEMARIO (SYLLABUS) Y OBJETIVOS DE RENDIMIENTO

- Materias (SUBJECTS), incluyendo temas (topics), subtemas/escenarios (subtopics) así como objetivos de formación (training objectives), de forma similar a lo indicado en AMC1 ATCO.D.010(a).
- Objetivos de rendimiento (performance objectives) a evaluar para el caso de formación en aptitudes prácticas (skills) mediante dispositivos sintéticos de entrenamiento (STD). Los objetivos incluirán:
  - una declaración clara e inequívoca del rendimiento que se espera de la persona que emprenda la formación.  
  
Nota: El Marco de Competencias de OACI establecido para los controladores de tránsito aéreo es buena práctica para determinar los comportamientos esperables tras la formación (véanse los documentos de OACI: Doc. 9868 Ed2 PANS-TRG, y Doc. 10056 Manual on Air Traffic Controller Competency-based Training and Assessment)
  - las condiciones en las que tiene lugar el rendimiento (condiciones de los ejercicios de simulación). Pueden incluir condiciones del contexto/herramientas/sistemas/equipos.
  - los niveles o estándares que debe alcanzar la persona que emprenda la formación
- Métodos y duración de la formación:
  - Formación NO en STD: [indicar método de formación y duración]
  - Formación en STD: [indicar método de formación PTT/SIM y duración, excluyendo la duración de briefings y debriefings que se indicará separadamente]

## 6. PROCEDIMIENTOS PARA EXAMINAR LOS CONOCIMIENTOS TEÓRICOS Y EVALUAR LAS HABILIDADES PRÁCTICAS.

Deberán definirse los métodos para examinar la formación teórica (no en STD), así como para la evaluación de la formación en STD, teniendo en cuenta lo descrito en el plan de capacitación.

Para la evaluación práctica, se definirán:

- La plantilla de evaluación basada en el esquema de los elementos de competencia de OACI y el criterio que define el APTO (A) / NO APTO (NA) teniendo en cuenta los aspectos relacionados con la seguridad. Pueden graduarse las calificaciones según como muestra el ejemplo de planilla descrito más adelante.
- Documento con los comportamientos observables que dan cumplimiento a cada competencia a evaluar. Se tomarán como referencia los comportamientos observables definidos por OACI, que se complementarán con los comportamientos observables establecidos en el baseline particularizado de cada dependencia.  
Este documento puede estar integrado en la plantilla de evaluación
- Opcionalmente, para eliminar las posibles diferentes interpretaciones de los evaluadores, podrá establecerse una Guía de Evidencias para evaluar los comportamientos observables.
- El estándar de los comportamientos observables descritos en el apartado anterior.
- Las condiciones de la evaluación. Como por ejemplo:
  - Contexto

- Espacio aéreo / configuración operativa / posiciones de control
- Tipos de tráfico
- Densidad o niveles de tráfico
- Complejidad de tráfico
- Herramientas/sistemas/equipos
- Duración de la evaluación

*Nota: El Marco de Competencias de OACI establecido para los controladores de tránsito aéreo está descrito en los documentos de OACI: Doc. 9868 Ed2 PANS-TRG, y Doc. 10056 Manual on Air Traffic Controller Competency-based Training and Assessment)*

En el Anexo 1 se describe un resumen de la metodología descrita en el documento de Eurocontrol “ATC Refresher Training Manual Ed. 1.0”.



**Ejemplo de formato de Syllabus de formación:**

X.TOPIC (Tema) X.X Subtopic (Escenario/subtopic) X.X.X Training Objective (objetivo de formación)	Content (contenido explícito, si procede, de cada objetivo)	FORMACIÓN NO EN STD	FORMACIÓN EN STD	
		METODO DE FORMACION	(PTT / SIM.)	EJERCICIO
<b>1 Air Traffic Management</b>				
<b>1.1 General Air Traffic Management</b>				
1.1.1 Maintain situational awareness				
1.1.2 Ensure a safe, orderly and expeditious traffic flow				
1.1.3 Manage potential traffic conflicts				
1.1.4 Maintain separation				
1.1.5 Implement solutions for any identified hazards and associated risks				
1.1.6 Manage workload				
<b>1.2 Stabilised Approaches</b>				
1.2.1 Ensure that own actions do not contribute to a de-stabilised approach				
1.2.2 Ensure effective and appropriate use of speed control techniques for approach sequencing purposes				
<b>2 Communication</b>				
<b>2.1 Misunderstandings</b>				
2.1.1 Manage communication misunderstandings effectively				
<b>2.2 Radio Discipline</b>				
2.2.1 Use appropriate radio telephony phraseology				
2.2.2 Apply correct radio communication techniques				
			PTT: SIM:	
		Duración		



## Ejemplo de formato de Objetivos de Rendimiento a evaluar en la formación práctica

### A) Planilla de Evaluación y comportamientos observables

Cada una de las tareas descritas en la planilla de evaluación deberá verificarse con una serie de comportamientos observables o rendimientos esperables a definir por la organización en otro documento adicional a la planilla de evaluación. Se incluye al final del apartado un ejemplo.

En los cursos de refresco, los comportamientos observables establecidos en el baseline particularizado de cada dependencia, deben complementar a los comportamientos observables de OACI.

Adicionalmente, puede establecerse una Guía de evidencias (Evidence guide según OACI) para convertir los comportamientos observables en ejemplos prácticos que el evaluador puede esperar observar y así eliminar las posibles diferentes interpretaciones de los evaluadores. Se incluye al final del apartado un ejemplo.

Nota: Puede consultarse el Doc. 10056 de OACI en cuanto a Competency Assessment Form (Planilla de Evaluación), Competency Checklist (comportamientos observables), Evidence Guide (Guía de evidencias).

	NA 1	NA 2	A 3	A 4	Comentarios
<b>1. CONCIENCIA DE LA SITUACIÓN <u>SITU</u></b>					
1.1. Vigilar la situación operacional					
1.2. Buscar información nueva o específica					
1.3. Comprender la situación operacional					
1.4. Prever la situación futura					
1.5. Reconocer indicaciones de una reducción de la conciencia de la situación					
<b>2. GESTIÓN DE TRÁNSITO Y CAPACIDAD <u>TRAF</u></b>					
2.1. Gestionar la situación del tránsito					
2.2. Lograr una actuación operacional óptima					
2.3. Difundir la información de vuelo					
2.4. Transmitir a los pilotos la información esencial sobre tránsito y condiciones meteorológicas					
<b>3. SEPARACIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS <u>SEPC</u></b>					
3.1. Detectar posibles conflictos de tránsito					
3.2. Resolver conflictos de tránsito					
3.3. Mantener la separación entre aeronaves					
3.4. Mantener la separación de las aeronaves con respecto al terreno y a obstáculos conocidos					
<b>4. COMUNICACIONES <u>COMM</u></b>					
4.1. Seleccionar el modo de comunicación apropiado					
4.2. Demostrar una eficaz comunicación oral					
4.3. Demostrar una comunicación eficaz por escrito, en forma automatizada o no verbal					
<b>5. COORDINACIÓN <u>CORD</u></b>					
5.1. Determinar la necesidad de coordinación					
5.2. Seleccionar el método de coordinación apropiado					
5.3. Realizar la coordinación					
<b>6. GESTIÓN DE SITUACIONES NO RUTINARIAS <u>NONR</u></b>					
6.1. Gestionar situaciones de emergencia e inusuales relacionadas con las operaciones de aeronave					

6.2. Gestionar modos de operación ATS degradados					
<b>7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES <u>PROB</u></b>					
7.1. Determinar posibles soluciones a un problema identificado					
7.2. Priorizar eficazmente					
7.3. Gestionar riesgos eficazmente					
<b>8. AUTOGESTIÓN Y DESARROLLO CONTINUO <u>SELF</u></b>					
8.1. Se autoevalúa para mejorar la actuación					
8.2. Utiliza retroinformación para mejorar la actuación					
8.3. Se adapta a las exigencias de una situación, según corresponda					
8.4. Participa en actividades de desarrollo continuas					
<b>9. GESTIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO <u>WORK</u></b>					
9.1. Adaptarse a condiciones de carga de trabajo diferentes					
9.2. Reconocer cuándo y dónde se necesita asistencia					
9.3. Solicitar asistencia cuándo y dónde se requiera					
9.4. Gestionar eficazmente el tiempo					
9.5. Utilizar equipo ATS en forma eficaz y efectiva					
<b>10. TRABAJO EN EQUIPO <u>TEAM</u></b>					
10.1. Fomentar una atmosfera de comunicación abierta					
10.2. Fomentar la participación y cooperación en el equipo					
10.3. Utilizar los comentarios para mejorar la actuación general del equipo					

Comentarios:.....

Nombre, Fecha y Firma del Evaluador:.....

**B) Condiciones (contexto/herramientas/sistemas/equipos)**

- Área de responsabilidad / Espacio Aéreo: LEZZ TMA 1,
- Duración de la evaluación: 45 minutos
- Tráficos: 25 planes de vuelo de los cuales entre 11-12 están en contacto y asumidos simultáneamente. (Aprox. 60% arrivals, 30% departures and 10% tránsitos).

**C) Norma o Estándar**

Manual de Operaciones de LEZZ TMA 1





**Ejemplo de comportamientos observables para verificar la tarea de la planilla de evaluación “1. CONCIENCIA DE LA SITUACIÓN”**

**1. CONCIENCIA DE LA SITUACIÓN**

- 1.1. Vigila el tránsito aéreo en su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano
- 1.2. Vigila las condiciones meteorológicas con consecuencias para su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano
- 1.3. Vigila la condición de los sistemas y equipo ATC
- 1.4. Vigila las circunstancias operacionales en sectores cercanos para prever consecuencias sobre su propia situación
- 1.5. Obtiene información de los sistemas disponibles de vigilancia y datos de vuelo, datos meteorológicos, pantalla de datos electrónicos y todo otro medio disponible
- 1.6. Integra en el panorama general la información obtenida de la vigilancia y de la búsqueda de información
- 1.7. Analiza la situación real basándose en la información obtenida de la vigilancia y búsqueda
- 1.8. Interpreta la situación sobre la base del análisis
- 1.9. Predice la futura situación operacional
- 1.10. Identifica posibles situaciones peligrosas (p. ej., separación con otras aeronaves, objetos, espacio aéreo y tierra, consecuencias del tiempo meteorológico adverso, desviaciones de navegación y sobrecarga de capacidad)
- 1.11. Verifica que la información es precisa y que las hipótesis son correctas
- 1.12. Utiliza herramientas disponibles para vigilar, explorar, comprender y predecir situaciones operacionales

**Ejemplo de comportamientos observables para los escenarios incluidos en el ejemplo de syllabus anterior obtenidos del baseline:**

X.X Subtopic (Escenario/subtopic)	X.X.X Training Objective (objetivo de formación)	Comportamientos observables
<b>Misunderstandings</b> - one or more persons in a communication, misunderstanding the message. This may be between the controller and air crews or ground actors (e.g. other controllers, supervisors etc.).	Manage communication misunderstandings effectively	Recognise that a misunderstanding may have occurred
		Takes action to clarify if a misunderstanding has occurred
		Corrects misunderstandings, when applicable
		Manages any consequences of the misunderstanding
		Takes extra care when language difficulties are apparent
<b>Radio Discipline</b> - any situation where communication is required.	Use appropriate radio telephony phraseology	Uses clear and unambiguous phraseology at all times
		Use standard RT phraseology, when prescribed
		Insists on complete readbacks of clearances and instructions from pilots at all times

	Apply correct radio communication techniques	<p>Corrects any error in read-back and insist on further read-back until certain that the clearance has been correctly copied</p> <p>Issues conditional clearances that are correct and complete</p> <p>Avoids distractions when listening to readbacks</p> <p>Avoids issuing more than two instructions in the same transmission</p> <p>Uses standard coordination phraseology, when prescribed</p> <p>Does not pass RTF frequency changes as part of a multi-part clearance</p>
<p><b>Speed instructions</b> - any approach traffic situation where ATC speed control could have an impact on a flight crew's ability to achieve a stabilised approach.</p>	<p>Ensure that own actions do not contribute to a destabilised approach</p> <p>Ensure effective and appropriate use of speed control techniques for approach sequencing purposes</p>	<p>Issues speed instructions that are appropriate for the aircraft type and its position in relation to the final approach track</p> <p>Avoids issuing instructions that include both a descent clearance and a speed reduction</p> <p>Recognises traffic situations where speed restrictions are having an impact on the flight crew ability to stabilise their approach</p> <p>Cancel speed restrictions at a time that will enable the flight crew to stabilise their approach</p>
<p><b>Distance to touchdown</b> - any approach traffic situation where ATC information concerning distance to touchdown can have an impact on a flight crew's ability to achieve a stabilised approach.</p>	<p>Ensure that own actions do not contribute to a destabilised approach</p> <p>Ensure effective and appropriate use of vectoring for approach sequencing purposes</p> <p>Provide distance to touchdown information appropriately</p>	<p>Avoids routine vectoring for the sole purposes of shortening the flight path</p> <p>Always passes accurate distance to touchdown information when aircraft are being vectored to final approach</p> <p>Vectors aircraft so that they intercept the glide slope from below</p> <p>Recognises when an aircraft are unlikely to stabilise their approach due to excessive height relative to their distance to touchdown</p> <p>Avoids close-in turns onto final approach</p>
<p><b>Late changes of runway</b> - any approach traffic situation where a change of runway, given at short notice could have an impact on flight crews' ability to achieve a stabilised approach.</p>	<p>Ensure that own actions do not contribute to a destabilised approach</p> <p>Manage late changes of runway effectively</p>	<p>Recognises situations where a late change of runway will result in a significantly increased workload for the flight crew</p> <p>Issues instructions that takes into consideration the flight crews requirement to achieve a stabilised approach, during a necessary late change of runway</p> <p>Monitors the forecast and actual trend in wind velocity regularly</p> <p>Avoids offering a change of runway (including a parallel runway) to aircraft below FL100 simply to achieve a reduction in ground delay</p>

**Ejemplo de Guía de evidencias en tres diferentes niveles para el comportamiento “1.1.Vigila el tránsito aéreo en su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano”**

1.	Situational Awareness	ICS 1	ICS 2	FCS
1.1	Monitors traffic in own area of responsibility and nearby airspace	Routinely scans surveillance data during low to medium traffic and can be observed de-collapsing menus and radar labels to obtain addition information. May fail to scan the complete screen during high traffic and only concentrate on specific areas.	Routinely scans the surveillance data during all traffic levels. Can be observed accessing data from flights in other sectors and highlighting traffic that may cause a conflict in own sector.	Routinely scans the surveillance data during all traffic levels and efficiently obtains additional information through menus and radar labels, as required.



## 7. ANEXO 1: DETERMINACIÓN DE LA FORMACIÓN CONTINUA DE ACTUALIZACIÓN, Y LOS CURSOS DE ACTUALIZACIÓN, EN BASE AL DOCUMENTO DE EUROCONTROL “ATC REFRESHER TRAINING MANUAL” ED.1.0 (06/03/2015)

El documento de Eurocontrol “ATC Refresher Training Manual” presenta unas tablas o “baseline” que incorporan la siguiente información:

- 1) Types of refresher training: standard practices and procedures (SPP), abnormal and emergency situations (AES)  
Nota: en el documento de Eurocontrol falta por incluir la formación en Factores Humanos
- 2) Topics
  - o Scenarios:
    - Training Objectives
    - Desired Outcomes: estos a su vez, están cruzados con las correspondientes 10 unidades de competencias ATC que define OACI, cada una de las cuales tiene sus “competency elements” y sus “performance criteria (observable behavior).
    - Además, se identifica en una columna qué habilitaciones (ratings) son las asociadas a cada escenario

El baseline de Eurocontrol se ha particularizado para el caso Español, de forma que se ha confeccionado un baseline adaptado al entorno nacional. Adicionalmente, se han establecido una serie de columnas adicionales para identificar si la formación de refresco se dará o no con dispositivos sintéticos de entrenamiento (STDs). En la página web de AESA puede obtenerse el mencionado **baseline adaptado**.

ATC Refresher Training Baseline (Eurocontrol)											ATC Competencies																	
Training Topic	Types of refresher training	Description of the topic	Scenarios	Training Objectives	Relevant ATC license Rating	FORMACIÓN NO EN STD			FORMACIÓN EN STD			OBSERVACIONES	Desired Outcomes	ATCU	TAM	SPC	COWA	COWB	MANK	PDS	SPL	WDRK	TAMM					
						METODO DE FORMACIÓN	DURACIÓN (minutos)	Frecuencia (meses)	METODO DE FORMACIÓN (PPT/VM)	Frecuencia (meses)																		
Communications	SPP and AES	This is a general focus area that is concerned with any situations where correct and clear communication is required to ensure safe operations. This includes air-ground and ground-ground communication.	Communications Failure - one or more aircraft experience a partial or complete loss of communications.	Manage a complete loss of radio communication with an aircraft effectively	ALL								Identifies that a loss, or partial loss of communications has occurred	X		X	X	X	X									
			Identifies the reason for the loss of communications																									
			Manages a partial loss of radio communication with an aircraft effectively												Executes appropriate procedure	X	X	X	X	X	X	X						
			Manages complete communications and their consequences												Recognizes appropriate communications and their consequences	X	X	X	X	X	X	X						
			Recognizes that a misunderstanding may have occurred												Identifies consequences	X	X											
			Identifies consequences												Manages consequences of a misunderstanding has occurred	X	X	X	X	X	X	X						
			Manages any consequences of the misunderstanding												Corrects misunderstandings, when applicable	X	X											
			Manages any consequences of the misunderstanding												Recognizes any consequences of the misunderstanding	X	X	X	X	X	X	X						
			Identifies consequences												Identifies consequences	X	X											
			Identifies consequences												Identifies consequences	X	X											
			Identifies consequences												Identifies consequences	X	X											
Communications	SPP and AES	This is a general focus area that is concerned with any situations where correct and clear communication is required to ensure safe operations. This includes air-ground and ground-ground communication.	Radio Discipline - any situation where communication is required.	Use appropriate radio telephony phraseology	ALL								Identifies consequences	X	X													
			Identifies consequences																									
			Identifies consequences																									
			Identifies consequences																									
			Identifies consequences																									
			Identifies consequences																									
			Identifies consequences																									
			Identifies consequences																									
			Identifies consequences																									
			Identifies consequences																									
			Identifies consequences																									
Communications	SPP and AES	This is a general focus area that is concerned with any situations where correct and clear communication is required to ensure safe operations. This includes air-ground and ground-ground communication.	Call sign confusion - two or more aircraft on the same frequency, in the same airspace with similar call signs that are likely to cause confusion.	Manage call sign confusion issues	ALL								Identifies call signs that could potentially lead to confusion	X	X													
			Identifies call signs that could potentially lead to confusion																									
			Identifies call signs that could potentially lead to confusion																									
			Identifies call signs that could potentially lead to confusion																									
			Identifies call signs that could potentially lead to confusion																									
			Identifies call signs that could potentially lead to confusion																									
			Identifies call signs that could potentially lead to confusion																									
			Identifies call signs that could potentially lead to confusion																									
			Identifies call signs that could potentially lead to confusion																									
			Identifies call signs that could potentially lead to confusion																									
			Identifies call signs that could potentially lead to confusion																									

La organización de formación, conjuntamente con el sistema de gestión de seguridad del proveedor de servicios ATS, deberá particularizar el baseline adaptado teniendo en cuenta, entre otros, lo establecido en el apartado “Data collection and analysis” del documento de Eurocontrol:

- Analysis of Continuous Safety Surveys
- Unit-specific operational challenges
  - the airspace complexity
  - the route network
  - aircraft types and mix (IFR/VFR) operating in the airspace
  - local and seasonal weather phenomena
  - seasonal variations in airspace and traffic
  - navaid reliability
- Risk analyses and safety assessments
- Reports of incident/accident investigations
  
- Feedback from operational personnel
- Unit competence assessments and unit training reports
- European network safety priorities

Una vez analizadas las particularidades de la dependencia ATS en base a lo anteriormente indicado, la organización de formación deberá determinar para cada unidad ATS y en su correspondiente Plan de Capacitación de Unidad un **baseline particularizado** indicando:

- Formación NO en STD:
  - Determinar el método de formación (teoría, role play, etc) y su duración.
  - Definir la frecuencia con la que debe repetirse dicho escenario/subtema a los controladores.
  
- Formación en STD
  - Determinar si se usará PTT ó un simulador (según las definiciones del Reglamento 2015/340).
  - La frecuencia con la que debe repetirse dicho escenario/subtema a los controladores.

NOTA: Podrán combinarse distintos escenarios/subtemas y determinar el método de formación y la duración global de todos ellos así como su frecuencia.

**Una vez definida la duración y frecuencia de la formación de actualización en los Planes de Capacitación de Unidad**, hay que definir los cursos de actualización que deberá aprobar AESA, y que según lo establecido en “ATCO.D.080 Refresher training” requiere establecer un syllabus, y en su caso, objetivos de rendimiento (performance objectives):

Para definir el **syllabus del curso**, del baseline particularizado establecido en los Planes de Capacitación de Unidad se deberán determinar:

- 1) Temas / escenarios-subtemas / objetivos de formación (topics / scenarios / training objectives): se obtienen directamente del baseline particularizado

- 2) Adicionalmente, dado que el esquema de competencias de OACI trata de mejorar todas las competencias usando para ello determinados escenarios, las competencias ATC de OACI seleccionadas con una “x” darán lugar a unos objetivos generales de formación que se deberán incluir en todos los cursos bajo un tema genérico (topic) “Air Traffic Management” o bien bajo un subtopic “General Air Traffic Management”.

Estos objetivos generales pueden deducirse de dos posibles formas:

- a) A través de los “Overall Competence objectives” del documento de Eurocontrol (fig.3)

<b>1</b>	<b>Air Traffic Management</b>
<b>1.1</b>	<b>General Air Traffic Management</b>
<b>1.1.1</b>	Maintain situational awareness (SITU)
<b>1.1.2</b>	Ensure a safe, orderly and expeditious traffic flow (TRAF)
<b>1.1.3</b>	Manage potential traffic conflicts (SEPC)
<b>1.1.4</b>	Maintain separation (SEPC)
<b>1.1.5</b>	Communicate effectively (COMM)
<b>1.1.6</b>	Coordinate effectively (CORD)
<b>1.1.7</b>	Provide information to flight crew (TRAF)
<b>1.1.8</b>	Manage abnormal situations (NONR)
<b>1.1.9</b>	Manage emergency situations (NONR)
<b>1.1.10</b>	Implement solutions for any identified hazards and associated risks (PROB)
<b>1.1.11</b>	Demonstrate personal attributes that improve performance (SELF)
<b>1.1.12</b>	Manage workload (WORK)

**Nota:** debe incluirse un ítem adicional 1.1.13 para las competencias de Teamwork (TEAM) no incluidas en la tabla anterior

- b) A través de los correspondientes “Competency Elements” de cada uno de los diez escenarios/subtemas (Competency Units) de OACI: SITU, TRAF, SEPC, COMM, CORD, NORN, PROB, SELF, WORK, TEAM.

Una vez definido el Syllabus, para definir los comportamientos observables ligados a la planilla de evaluación, se tendrán en cuenta:

- 1) Para los escenarios - subtemas (subtopic) elegidos, los correspondientes “desired outcomes” del baseline particularizado.

2) Para los objetivos generales de formación a incluir en el tema o subtema “General Air Traffic Management” los “performance criteria” del esquema de competencias ATCO de OACI que se describe a continuación:

3)

### **OACI: PERFORMANCE CRITERIA. OBSERVABLE BEHAVIOUR**

## **1. CONCIENCIA DE LA SITUACIÓN**

- 1.1. Vigila el tránsito aéreo en su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano
- 1.2. Vigila las condiciones meteorológicas con consecuencias para su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano
- 1.3. Vigila la condición de los sistemas y equipo ATC
- 1.4. Vigila las circunstancias operacionales en sectores cercanos para prever consecuencias sobre su propia situación
- 1.5. Obtiene información de los sistemas disponibles de vigilancia y datos de vuelo, datos meteorológicos, pantalla de datos electrónicos y todo otro medio disponible
- 1.6. Integra en el panorama general la información obtenida de la vigilancia y de la búsqueda de información
- 1.7. Analiza la situación real basándose en la información obtenida de la vigilancia y búsqueda
- 1.8. Interpreta la situación sobre la base del análisis
- 1.9. Predice la futura situación operacional
- 1.10. Identifica posibles situaciones peligrosas (p. ej., separación con otras aeronaves, objetos, espacio aéreo y tierra, consecuencias del tiempo meteorológico adverso, desviaciones de navegación y sobrecarga de capacidad)
- 1.11. Verifica que la información es precisa y que las hipótesis son correctas
- 1.12. Utiliza herramientas disponibles para vigilar, explorar, comprender y predecir situaciones operacionales

## **2. GESTIÓN DE TRÁNSITO Y CAPACIDAD**

- 2.1. Gestiona el tránsito de llegada, salida o en ruta utilizando procedimientos prescritos
- 2.2. Tiene en cuenta la performance de las aeronaves al expedir autorizaciones e instrucciones
- 2.3. Utiliza varias técnicas para gestionar eficazmente el tránsito (p. ej., control de velocidad, guía vectorial, secuenciación del tránsito, asignación de velocidad vertical de ascenso/descenso)
- 2.4. Aumenta los márgenes de seguridad operacional cuando lo considere necesario
- 2.5. Toma medidas cuando lo considere necesario para asegurar que la demanda no supera la capacidad del sector
- 2.6. Mantiene la concentración a pesar de los variados niveles de tránsito
- 2.7. Reacciona adecuadamente a situaciones que podrían tornarse inseguras
- 2.8. Expide autorizaciones e instrucciones a la tripulación de vuelo que resulten en un flujo de tránsito eficiente
- 2.9. Expide autorizaciones e instrucciones apropiadas
- 2.10. Expide autorizaciones e instrucciones en forma oportuna
- 2.11. Utiliza las herramientas disponibles para reducir demoras y optimizar los perfiles de vuelo
- 2.12. Proporciona en forma oportuna información sobre el vuelo y condición de las instalaciones
- 2.13. Expide alertas de peligro y de seguridad operacional a las tripulaciones de vuelo cuando lo considere necesario
- 2.14. Expide información sobre el tránsito próximo a las tripulaciones de vuelo en forma

pertinente, precisa y oportuna

2.15. Expide información meteorológica a las tripulaciones de vuelo según se requiera

### **3. SEPARACIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS**

- 3.1. Identifica conflictos de tránsito
- 3.2. Selecciona el método de separación más apropiado
- 3.3. Aplica la separación y espaciado del tránsito aéreo apropiadas
- 3.4. Expide autorizaciones e instrucciones que aseguran el mantenimiento de la separación
- 3.5. Expide autorizaciones e instrucciones que tienen en cuenta la performance de las aeronaves, los obstáculos del terreno, limitaciones del espacio aéreo y condiciones meteorológicas
- 3.6. Expide autorizaciones e instrucciones que resuelven conflictos de tránsito
- 3.7. Resuelve conflictos mediante coordinación con sectores o unidades adyacentes
- 3.8. Vigila la ejecución de medidas de separación
- 3.9. Ajusta medidas de control, según sea necesario, para mantener la separación

### **4. COMUNICACIONES**

- 4.1. Selecciona el modo de comunicación que tiene en cuenta los requisitos de la situación, incluyendo la velocidad, precisión y nivel de detalle de las comunicaciones
- 4.2. Habla en forma clara, precisa y concisa
- 4.3. Emplea vocabulario y expresiones adecuadas para transmitir mensajes claros
- 4.4. Emplea fraseología radiotelefónica normalizada, cuando esté prescrito
- 4.5. Ajusta las técnicas del habla para adecuarse a la situación
- 4.6. Demuestra una escucha activa planteando preguntas pertinentes y proporcionando información de retorno
- 4.7. Verifica la precisión de las colaciones y las corrige según sea necesario
- 4.8. Emplea lenguaje corriente cuando no existe fraseología normalizada o la situación lo justifica
- 4.9. Cuando corresponde, emplea contacto visual, movimientos corporales y gestos coherentes con los mensajes orales y el entorno
- 4.10. Escribe o envía mensajes según el protocolo o en forma clara y concisa cuando éste no exista
- 4.11. Comunica preocupaciones e intenciones pertinentes

### **5. COORDINACIÓN**

- 5.1. Actúa en coordinación con el personal de otros puestos operacionales y otros interesados, oportunamente
- 5.2. Selecciona el método de coordinación sobre la base de las circunstancias, incluyendo la urgencia de la coordinación, la condición de las instalaciones y los procedimientos prescritos
- 5.3. Coordina el movimiento, control y transferencia de control para vuelos que utilizan los procedimientos de coordinación prescritos
- 5.4. Coordina los cambios de condición de las instalaciones operacionales como equipo, sistemas y funciones
- 5.5. Coordina cambios de condición del espacio aéreo y recursos de aeródromo
- 5.6. Utiliza una terminología clara y concisa para la coordinación verbal
- 5.7. Utiliza formatos de mensajes de ATS y protocolos para la coordinación no verbal
- 5.8. Utiliza métodos de coordinación clara y concisa no normalizada cuando sea necesario
- 5.9. Realiza exposiciones verbales eficaces durante la transferencia de posición

### **6. GESTIÓN DE SITUACIONES NO RUTINARIAS**



- 6.1. Reconoce, de la información disponible, la posibilidad de ocurrencia de una situación de emergencia o inusual
- 6.2. Determina el carácter de emergencia
- 6.3. Prioriza las medidas sobre la base de la urgencia de la situación
- 6.4. Decide el tipo más apropiado de asistencia que pueda prestarse
- 6.5. Aplica los procedimientos prescritos para comunicación y coordinación de situaciones urgentes
- 6.6. Presta asistencia y actúa, cuando es necesario, para garantizar la seguridad operacional de la aeronave en su área de responsabilidad
- 6.7. Detecta el deterioro o degradación de sistemas o equipo ATS
- 6.8. Evalúa las consecuencias de un modo de operación degradado
- 6.9. Aplica procedimientos prescritos para administrar, coordinar y comunicar un modo de funcionamiento degradado
- 6.10. Crea soluciones cuando no existen procedimientos para responder a situaciones no rutinarias

## **7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES**

- 7.1. Tiene en cuenta las reglas y procedimientos de operación existentes al determinar posibles soluciones de un problema
- 7.2. Ejecuta una solución apropiada frente a un problema
- 7.3. Determina las situaciones que tienen mayor prioridad
- 7.4. Organiza las tareas apropiadamente por orden de prioridad
- 7.5. Aplica una estrategia de mitigación apropiada para los peligros identificados
- 7.6. Persevera en su trabajo con los problemas sin afectar a la seguridad operacional
- 7.7. Al tomar decisiones, toma en cuenta que sean oportunas

## **8. AUTOGESTIÓN Y DESARROLLO CONTINUO**

- 8.1. Se hace responsable de su propia actuación, detecta y resuelve sus propios errores
- 8.2. Mejora su actuación mediante autoevaluaciones para medir la eficacia de sus acciones
- 8.3. Solicita y acepta comentarios su actuación para mejorarla
- 8.4. Mantiene el autocontrol y se desempeña adecuadamente en situaciones adversas
- 8.5. Modifica su conducta y responde a las demandas de la situación cambiante, según sea necesario
- 8.6. Por iniciativa propia, se mantiene al tanto de los acontecimientos y cambios en la aviación
- 8.7. Participa en actividades de aprendizaje (p.ej., reuniones de equipo, sesiones informativas y de instrucción)

## **9. GESTIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO**

- 9.1. Administra eficazmente las tareas en respuesta a la carga de trabajo actual y futura
- 9.2. Gestiona interrupciones y distracciones en forma eficaz
- 9.3. Determina si y cuándo se necesita apoyo sobre la base de la carga de trabajo
- 9.4. Pide ayuda, cuando considere necesario
- 9.5. Delega tareas cuando corresponda para reducir la carga de trabajo
- 9.6. Acepta asistencia, cuando es necesario
- 9.7. Ajusta el ritmo de trabajo de acuerdo a la carga de trabajo
- 9.8. Selecciona herramientas, equipo y recursos apropiados para apoyar la eficaz realización de las tareas
- 9.9. Utiliza las capacidades automáticas del equipo ATS para mejorar la eficiencia

## **10. TRABAJO EN EQUIPO**

- 10.1. Proporciona en forma constructiva retroinformación tanto positiva como negativa



- 10.2. Acepta en forma objetiva retroinformación tanto positiva como negativa
- 10.3. Demuestra respeto y tolerancia hacia otras personas
- 10.4. Realiza acciones y tareas en una forma que fomenta un entorno de equipo
- 10.5. Maneja los conflictos interpersonales para mantener un entorno de trabajo en equipo eficaz
- 10.6. Utiliza técnicas de negociación y de resolución de problemas para ayudar a resolver conflictos inevitables, cuando se presentan
- 10.7. Plantea preocupaciones pertinentes en forma apropiada
- 10.8. Prevé y responde en forma apropiada a las necesidades de otras personas
- 10.9. Comparte experiencias con miras a un mejoramiento continuo