



Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

Décimo Séptima Reunión del Panel de Expertos en Operaciones y en Mercancías peligrosas
(Lima, Perú, 2 al 6 de octubre de 2023)

Asunto 6: Requisitos de instrucción para explotadores de servicios aéreos y armonización de términos con la aviación general

Bajo este asunto se revisarán y evaluarán las propuestas para la Enmienda 14 del LAR 121, Enmienda 13 del LAR 135 y Enmienda 15 del LAR 91, para armonizar términos, definiciones y acrónimos e incluir mejoras en las secciones que contienen requisitos de instrucción y cualificación, con base en las últimas actualizaciones de los reglamentos de referencia.

Resumen

Esta nota de estudio (NE) presenta las propuestas de enmienda a las secciones de los LAR 121, 135 y 91 para armonizar términos e incluir mejoras en los requisitos de instrucción y cualificación de con base en el CFR Title 14 Part 121 y Parte 135 de la FAA.

Referencias

- Anexo 6 – Operación de aeronaves, Partes I, II y III
- Anexo 1 – Licencias al personal
- LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares, Segunda edición, Enmienda N°13 de enero de 2023
- LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares, Segunda edición, Enmienda N°12 de diciembre de 2022
- LAR 91 – Reglas de vuelo y operación general, Parte I, Aeronaves, Segunda edición, Enmienda N°14 de diciembre de 2022
- CFR Title14 – Vol 3 – Part 121 – Operating requirements: domestic, flag, and supplemental operations
- CFR Title14 – Vol 3 – Part 135– Operating requirements: commuter and on demand operations and rules governing persons on board such aircraft
- Instrucciones para el trabajo de los paneles de expertos del SRVSOP
- Manual para los redactores de los LAR

Presentada por:

Relatora: Wendy Mercado

1. Antecedentes

1.1. Las secciones del CFR Title 14 Part 121 de la FAA han sido actualizadas para incluir requisitos de instrucción del piloto al mando (PIC) relacionados con el liderazgo, mando y tutoría.

1.2. Así mismo, en dichos reglamentos de referencia se establecieron requisitos de instrucción diferenciados para el copiloto que cambia a la posición de piloto al mando (CP a PIC) y respecto de la instrucción del mecánico de a bordo que cambia a la posición de copiloto (FE a CP). Dicha instrucción también recibe nombres distintos, siendo “promoción” la primera y “conversión” la segunda.

2. Análisis

2.1. Desde su redacción inicial, los LAR 121 y 135 tomaron de referencia para los requisitos de instrucción el CFR Title 14 Part 121 y Part 135. En consecuencia, los requisitos LAR deben ser actualizados para incluir las mejoras en la instrucción que repercuten en una mejor cualificación de los tripulantes de vuelo y, por lo tanto, en la seguridad operacional de las operaciones aéreas.

2.2. La nueva instrucción en liderazgo y mando proporciona a los PIC las habilidades necesarias para administrar la tripulación (incluidos los tripulantes de cabina, si corresponde), las comunicaciones, la carga de trabajo y la toma de decisiones de una manera que promueva el profesionalismo y la adherencia a los procedimientos operacionales normalizados (SOP).

2.3. La nueva instrucción en tutoría proporciona a los PIC las habilidades para inculcar y reforzar los más altos estándares de desempeño técnico, habilidad para el vuelo y profesionalismo a los tripulantes de vuelo de nueva contratación.

2.4. También se armonizan los términos, definiciones y acrónimos utilizados para piloto a los mandos (PF, del inglés *pilot flying*) y piloto supervisor (PM, del inglés *pilot monitoring*), de acuerdo al Anexo 1 y los LAR PEL correspondientes. Esta terminología también afecta al LAR 91, por lo que se incluye su revisión en esta nota de estudio.

2.5. Otra situación presente en los LAR OPS, para la cual se propone una solución, es sobre las referencias apropiadas del LAR 121 al LAR 60, cuando se menciona a los dispositivos de instrucción para simulación de vuelo (FSTDs) aplicables a los programas de instrucción aprobados. El LAR 121, con origen en el CFR Title 14 Part 121 de la FAA, también toma de éste las referencias al CFR Title 14 Part 60 de la FAA, pero orientadas al LAR 60. Sucede que el LAR 60 no tiene el mismo contenido que el CFR Title 14 Part 60 de la FAA y que las últimas revisiones de dicho LAR han incorporado una nueva definición de FSTD que hace necesaria la distinción del equipamiento cuando a él se refiere desde el LAR 121.

2.6. La antigua definición de FSTD del LAR 60, proveniente del CFR Title 14 Part 60 de la FAA, era la siguiente y por lo tanto mencionar en el LAR 121 de manera general a los FSTD (es decir, FFSs Nivel A hasta D y FTDs Nivel 4 hasta 7) era apropiado para explicar los requisitos de aprobación de éstos y los requisitos de aprobación de otro equipamiento distinto de los FSTDs:

Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (FSTD). Cualquiera de los siguientes tipos de aparatos que a continuación se describen, en los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo:

- (i) *Simulador de vuelo (FFS).* Significa una réplica del tipo específico, marca, modelo, o series de la cabina de la aeronave. Incluye el equipamiento y los programas de computadora necesarios para representar las operaciones de la aeronave en tierra y en condiciones de vuelo, un sistema visual que provee una visión hacia afuera de la cabina, un sistema que provee señales por lo menos equivalentes a aquellas de un sistema de movimiento de tres grados de libertad, y tiene todo el alcance y capacidad de los sistemas instalados en el dispositivo tal como está descrito en la Sección 142.410 del LAR 142 y los estándares de calificación de rendimiento (QPS) para un nivel específico de calificación; y

(ii) *dispositivo de instrucción de vuelo (FTD). Es una réplica de los instrumentos de la aeronave, equipo, paneles y controles en una cabina de vuelo abierta o una réplica de la cabina cerrada de un aeronave que incluye los equipos y los programas de computadoras necesarios para representar la aeronave (o grupo de aeronaves) durante operaciones en tierra y en condiciones de vuelo, deben tener la capacidad total en los sistemas instalados en el equipo, tal como está descrito en este LAR y los Estándares de Calificación de rendimiento (QPS) para un nivel de calificación específico del FTD.*

2.7. La nueva definición de FSTD del LAR 60, basada ahora del Anexo 1, es:

Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (FSTD). *Dispositivo sintético para entrenamiento que satisface los requerimientos mínimos (QPS) establecidos en este reglamento para su calificación y que considera a cualquiera de los tres tipos de aparatos que a continuación se describen, en los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo*

(i) *Simulador de vuelo (FFS), que proporciona una representación exacta del puesto de pilotaje de un tipo particular de aeronave, hasta el punto de que simula positivamente las funciones de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, el medio ambiente normal de los miembros de la tripulación de vuelo, y la performance y las características de vuelo de ese tipo de aeronave.*

(ii) *Entrenador para procedimientos de vuelo (FTD), que produce con toda fidelidad el medio ambiente del puesto de pilotaje y que simula las indicaciones de los instrumentos, las funciones simples de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, y la performance y las características de vuelo de las aeronaves de una clase determinada.*

(iii) *Entrenador básico de vuelo por instrumentos (PCATD), que está equipado con los instrumentos apropiados, y que simula el medio ambiente del puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo, en condiciones de vuelo por instrumentos.*

2.8. Esta diferencia hace que deban distinguirse las referencias desde el LAR 121 a: los FFS, FTD u otro equipamiento de instrucción cuando se trata de los requisitos de aprobación o del equipamiento permitido para la instrucción.

2.9. La propuesta de mejora de los requisitos de los LAR 121, 135 y 91 descritos en el **Cuadro NE/05** se encuentra en los documentos Word que se adjuntan con la justificación correspondiente:

Cuadro de NE/05	
LAR 121, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	Capítulo A: Generalidades
121.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
Sección	Capítulo K: Programas de instrucción
121.1505	Aplicación
121.1515	Términos y definiciones
121.1520	Programas de instrucción: Generalidades
121.1530	Programas de instrucción: Currículos
121.1545	Programa de instrucción: Aprobación de dispositivos de instrucción por simulación de

	vuelos simuladores de vuelo (FFS) y entrenadores para procedimientos de vuelo (FTD)
121.1547	Equipamiento de instrucción distinto de dispositivos de instrucción por simulación de vuelos simuladores de vuelo (FFS) y entrenadores para procedimientos de vuelo (FTD)
121.1550	Cursos de instrucción que utilizan simuladores de vuelo y otros dispositivos de instrucción simuladores de vuelo (FFS) y entrenadores para procedimientos de vuelo (FTD)
121.1555	Calificaciones: Inspector del explotador (aviones y simuladores de vuelo)
121.1565	Calificaciones: Instructores de vuelo (aviones y simuladores de vuelo)
121.1575	Requisitos de instrucción inicial, de transición y verificaciones: Inspectores del explotador (aviones y simuladores de vuelo)
121.1585	Requisitos de instrucción inicial, de transición y verificaciones: Instructores de vuelo (aviones y simuladores de vuelo)
121.1595	Requisitos de instrucción para miembros de la tripulación y despachadores de vuelo
121.1605	Instrucción de diferencias e instrucción de diferencias de aeronaves relacionadas: Miembros de la tripulación y despachadores de vuelo
121.1610	Pilotos y mecánicos de a bordo: Instrucción inicial, de transición, de conversión y de promoción en tierra
121.1613	Pilotos: Instrucción de promoción en tierra
121.1627	Pilotos: Instrucción en envolventes extendidas
121.1630	Pilotos: Instrucción inicial, de transición, de conversión y de promoción de vuelo
121.1635	Mecánicos de a bordo: Instrucción inicial y de transición de vuelo
121.1637	Pilotos: Instrucción de promoción de vuelo
121.1645	Entrenamiento periódico
121.1655	Piloto al mando: Instrucción de liderazgo, mando y tutoría
Sección	Capítulo L: Calificaciones de los miembros de la tripulación
121.1725	Experiencia operacional, ciclos de operación y consolidación de conocimientos y habilidades
121.1727	Pilotos: Familiarización con las operaciones
Sección	Capítulo O: Operaciones de vuelo
121.2262	Piloto supervisor
	Apéndice E: Requisitos de instrucción de vuelo
LAR 135, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	Capítulo A: Generalidades
135.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
135.005	Aplicación

LAR 91, Reglas de vuelo y operación general – Parte I, Aeronaves	
Sección	Capítulo A: Generalidades
91.001	Definiciones, abreviaturas y símbolos
Sección	Capítulo B: Reglas de vuelo
91.373	Operaciones de aproximación continua al aterrizaje por debajo de la DA/DH o MDA utilizando sistemas de visión mejorada bajo IFR

3. Acción sugerida

3.1. Se invita a la Reunión del Panel de Expertos en Operaciones y en Mercancías Peligrosas a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en la presente nota de estudio y en los documentos Word adjuntos:
- 02. LAR 121 Capítulo A - Generalidades Enm14.docx
 - 12. LAR 121 Capítulo K - Programas de instrucción Enm14.doc
 - 13. LAR 121 Capítulo L - Calificaciones de los miembros de la tripulación Enm14.doc
 - 16. LAR 121 Capitulo O - Operaciones de vuelo Enm14.doc
 - 29. LAR 121 Apéndice E - Requisitos para la instrucción de vuelo Enm14.doc
 - 02. LAR 135 Capítulo A - Generalidades Enm13.doc
 - 02. LAR 91 PI Capitulo A - Generalidades Enm15.doc
 - 03. LAR 91 PI Capitulo B - Reglas de vuelo Enm15.doc
- b) Aceptar la propuesta de enmienda a los Capítulos A, K, L, O y Apéndice E del LAR 121, el Capítulo A del LAR 135 y los Capítulos A y B del LAR 91, Parte I.