



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
Oficina Regional Sudamericana

Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

Décimo Cuarta Reunión del Panel de Expertos en Operaciones y en Mercancías peligrosas
(Virtual, 12 al 23 de octubre de 2020)

TAREA RPEO/14-15 – Asunto 4: Oportunidades de mejora a los LAR 121 y 135

h) Análisis de los Capítulos N, S y T y el Apéndice Q del LAR 121

Resumen

Esta tarea proporciona información relevante para realizar el análisis que permita revisar conjuntamente las secciones correspondientes de los Capítulos N, S y T y el Apéndice Q del LAR 121 proponiendo incorporar los SARPS pendientes de incorporación, actualizaciones de los reglamentos de referencia y las Adopciones de las Enmiendas 44 y 23 del Anexo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Parte I y Parte III, Sección II, respectivamente.

Referencias

- Anexo 6 – Operaciones de aeronaves, Parte I – Transporte comercial internacional, Aviones, Undécima edición, Enm. 43
- Anexo 19 – Gestión de la seguridad operacional, Segunda edición, Enm. 1
- SL 2020/18 – Adopción de la Enmienda 44 del Anexo 6, Parte I
- Doc. 9859 – Manual de gestión de la seguridad operacional, Cuarta edición
- Doc. 10085 – Manual de operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO), Primera edición
- LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares, Primera edición, Enmienda N° 9 de noviembre de 2018
- FAR Part 121 – OPERATING REQUIREMENTS: DOMESTIC, FLAG, AND SUPPLEMENTAL OPERATIONS
- Commission Regulation (EU) No 965/2012 on air operations
- Instrucciones para el trabajo de los paneles de expertos del SRVSOP
- Manual para los redactores de los LAR

Conformación del grupo de tarea

Relator: Alejandro Saavedra
Experto: Teddy Czerniewicz Soares

Fecha límite para entregar la tarea

El responsable asignado a esta tarea deberá entregar el resultado de la misma al Comité Técnico vía correo electrónico no más tarde del **14 de septiembre de 2020**.

1. Introducción

1.1. La OACI ha comunicado, mediante la Carta a los Estados SL 2020/18, la Adopción de la Enmienda 44 del Anexo 6, Parte I.

1.2. El Comité Técnico en el área de operaciones, ha desarrollado la propuesta de mejora de los requisitos del LAR 121, que se encuentra en el **Adjunto A** de esta tarea.

2. Definición del problema

2.1. Los requisitos del LAR 121 cuentan con ciertas secciones no actualizadas en relación a SARPS pendientes de incorporación, así como a reglamentos de referencia que han sufrido modificaciones en mejora de la seguridad operacional y en base a los últimos avances técnicos.

2.2. En apoyo a esta tarea, se ha desarrollado la propuesta de mejora de los requisitos del LAR 121, que se encuentra en el **Adjunto A**. En la primera columna se detalla la sección, en la segunda columna se desarrolla la revisión propuesta y en la tercera columna se establece la justificación del cambio propuesto del requisito que podría estar sujeto de mejora.

2.3. El propósito de esta tarea es revisar conjuntamente la propuesta de mejora de las secciones correspondientes de los Capítulos N, S y T y el Apéndice Q del LAR 121, detalladas en el Cuadro #1 y especialmente agrupadas para esta tarea por su similitud o interrelación, para ser presentada una propuesta definitiva en la RPEO/14, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- a) verificar que se observen los principios de lenguaje claro;
- b) verificar que no existan diferencias con los SARPs; y
- c) garantizar la armonización mundial y regional.

2.4. En caso que no se necesite enmendar las secciones bajo análisis, los expertos a cargo de la tarea solamente deberán limitarse a recomendar al panel la aceptación de la misma. En caso contrario, deberán sustentar adecuadamente la oportunidad de mejora identificada y la enmienda propuesta.

2.5. Es importante mencionar que, en el caso de existir un requisito completamente nuevo que no se encuentre respaldado por algún Anexo al Convenio sobre Aviación Civil Internacional o que no haya sido aplicado en modelos de otras regiones, se deberá incluir una adecuada justificación de la necesidad de su incorporación, considerando el impacto del cambio y los costos asociados.

Cuadro # 1	
LAR 121, Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares	
Sección	Capítulo N: Gestión de la fatiga
121.1910	Cumplimiento de los requisitos
Sección	Capítulo S: Seguridad operacional del compartimiento de carga
121.3105	Transporte de artículos en el compartimiento de carga
121.3110	Protección contra incendios
Sección	Capítulo T: Programa de cualificación avanzada (AQP)
121.4105	Propósito y admisibilidad
121.4110	Requisitos generales para los programas de cualificación avanzada
121.4120	Definiciones
121.4125	Aprobación del programa de cualificación avanzada
121.4130	Currículo de adoctrinamiento
121.4135	Currículo de cualificación
121.4140	Currículo de cualificación continua
121.4145	Otros requisitos
121.4150	Certificación
121.4155	Dispositivos de instrucción y simuladores de vuelo
121.4160	Aprobación de la instrucción, entrenamiento, calificación o evaluación de una persona que provee instrucción según contrato
	Apéndice Q: Requisitos del sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS)

3. Actividades y resultado de la tarea

3.1 Para ejecutar esta tarea se deberán analizar y estudiar la propuesta de mejora de estos requisitos que se encuentra en el **Adjunto A**. Para realizar este estudio se podrán utilizar los documentos enumerados en las referencias, así como los reglamentos nacionales vigentes de los Estados miembros del SRVSOP.

3.2 El desarrollo de esta tarea deberá producir el borrador de la **Nota de estudio 15 (NE/15)** para antes del **14 de septiembre de 2020**, conteniendo todos los resultados de los estudios realizados y una propuesta concreta sobre el desarrollo de las secciones enumeradas en el Cuadro #1.

- 4 -

3.3 El desarrollo de la nota de estudio (NE/15) deberá tomar en cuenta los principios de lenguaje claro y el manual para los redactores de los LAR.

3.4 La versión final de esta nota de estudio (NE/15) será publicada el 28 de setiembre de 2020 y será presentada por el relator designado durante la Décimo Cuarta Reunión del Panel de Expertos en Operaciones y en Mercancías peligrosas a llevarse a cabo del 12 al 23 de octubre de 2020, en forma virtual.

- FIN -

- 5 -

Adjunto A**Propuesta de mejora de los LAR 121**

LAR 121		
Requisitos de operación:		
Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares		
Capítulo N: Gestión de la fatiga		
Sección	Propuesta de enmienda	Justificación
121.1910	Cumplimiento de los requisitos	Corregir literales (a) a (f) porque están repetido el (a).

LAR 121 Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares		
Capítulo S: Reservado Seguridad operacional del compartimiento de carga		
Sección	Propuesta de enmienda	Justificación
121.3105	Transporte de artículos en el compartimiento de carga	
	<p>(a) El explotador establecerá políticas y procedimientos para el transporte de artículos en el compartimiento de carga, que incluyan la realización de una evaluación específica de riesgos de seguridad operacional.</p> <p>(b) La evaluación establecida en el Párrafo (a) de esta sección incluirá como mínimo lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) peligros relacionados con las propiedades de los artículos que se van a transportar; (2) capacidades del explotador; (3) consideraciones operacionales (p. ej. área de operaciones, tiempo de desviación); (4) capacidades del avión y de sus sistemas (p. ej. capacidad de supresión de incendios en el compartimiento de carga); (5) características de contención de los dispositivos de carga unitarizada; (6) bultos y embalajes; (7) seguridad de la cadena de suministro de los artículos que se van a transportar; y (8) cantidad y distribución de las mercancías peligrosas que se van a transportar. <p><i>Nota. El Capítulo U de este reglamento contiene requisitos operacionales adicionales para el transporte de mercancías peligrosas.</i></p>	<p>Se genera sección con los requisitos del Capítulo 15 de la SL 2020_018, 15.1</p> <p>Transporte de artículos en el compartimiento de carga.</p> <p>No se incluyen las notas que hacen referencia al Doc. 10102, por tener título provisional.</p>
121.3110	Protección contra incendios	
	<p>(a) El manual de vuelo del avión u otro documento para la operación del avión contendrá los elementos del sistema de protección contra incendios del compartimiento o los compartimientos de carga aprobados por el Estado de diseño o el Estado de matrícula, y un resumen de las normas de certificación de la protección contra incendios del compartimiento de carga que se hayan demostrado.</p> <p>(b) El explotador establecerá políticas y procedimientos con respecto a los artículos que se transportarán en el compartimiento de carga. Esto dará un grado de certeza razonable de que, en el caso de un incendio en el que intervengan esos artículos, los elementos de diseño del avión para la protección contra incendios en el</p>	<p>Se genera sección con los requisitos del Capítulo 15 de la SL 2020_018, 15.2</p> <p>Protección contra incendios.</p> <p>No se incluyen las notas que hacen referencia al Doc. 10102, por tener título provisional.</p>

- 7 -

	compartimiento de carga lo pueden detectar y extinguir o contener suficientemente hasta que el avión haga un aterrizaje seguro.	

LAR 121 Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares Capítulo T: Programa de calificación calificación avanzada (AQP)		
Sección	Propuesta de enmienda	Justificación
121.4105	Propósito y admisibilidad	
	<p>(a) Este capítulo establece los requisitos para la aprobación de un método alternativo de instrucción que difiere de los métodos de instrucción tradicionales de los LAR 61, 63, 65, 121, 135 y 142.</p> <p>(b) Este método alternativo de instrucción conocido como programa de calificación calificación avanzada (AQP), sirve para calificar, instruir, certificar y asegurar de otra manera, la competencia de los miembros de la tripulación de vuelo, miembros de la tripulación de cabina, despachadores de vuelo (DVFD), instructores, evaluadores y otro personal de operaciones a quienes se les exige ser capacitados según este reglamento.</p> <p>(c) Un explotador es admisible a un AQP, si es requerido o elige establecer un programa de instrucción aprobado según la Sección 121.1520 de este reglamento.</p> <p>(d) El explotador debe obtener la aprobación de cada currículo propuesto según el AQP, de acuerdo con lo especificado en la Sección 121.274125 de este capítulo.</p>	Se corrigen abreviatura y referencia.
121.4110	Requisitos generales para los programas de calificación calificación avanzada	
	<p>(a) Un currículo aprobado según el AQP puede incluir los elementos de los programas tradicionales de instrucción aprobados de acuerdo con este reglamento. Cada currículo debe especificar la marca, modelo, serie o variante del avión y la posición de cada miembro de la tripulación o de otras posiciones a ser cubiertas por este currículo. Las posiciones a ser cubiertas por el AQP deben incluir todos los puestos de los miembros de la tripulación de vuelo, instructores de vuelo y evaluadores, pudiendo incluir otras posiciones, tales como, el de tripulante de cabina, DVFD y de otro personal de operaciones.</p> <p>....</p> <p>(c) Cada explotador que conduce su programa de instrucción según este capítulo, no puede utilizar a ninguna persona como miembro de la tripulación de vuelo, miembro de la tripulación de cabina, DVFD, instructor o evaluador, salvo que esa persona ha realizado satisfactoriamente, según el programa de instrucción aprobado de acuerdo con este capítulo, la instrucción, entrenamiento y evaluación de la competencia requerida por el AQP para ese tipo de avión y posición de trabajo.</p>	

	
121.4120	Definiciones	
	<p>(a) Las siguientes definiciones son aplicables a este capítulo:</p> <p>(1) <i>Gestión de los recursos en el puesto de pilotaje de la tripulación (CRM)</i>. Significa el uso efectivo de todos los recursos disponibles de los miembros de la tripulación, incluyendo a cada uno, para lograr un vuelo seguro y eficiente;.</p> <p>(2) <i>Bosquejo del currículo</i>. Significa una lista de cada segmento, módulo, lección y elemento de lección en un currículo o una lista equivalente aceptable para la AAC;.</p> <p>(3) <i>Evaluación de la competencia</i>. Significa una evaluación operacional en línea (LOE) o una evaluación equivalente según un AQP aceptable para la AAC;.</p> <p>(4) <i>Evaluador</i>. Significa una persona quién evalúa o juzga el performance de los miembros de la tripulación, instructores, otros evaluadores, DVFD u otro personal de operaciones;.</p> <p>(5) <i>Primera observación</i>. Significa la evaluación del nivel de competencia sobre un grupo seleccionado de maniobras, cuando éstas se llevan a cabo por primera vez durante la instrucción (previo a la ejecución repetida o instrucción de cada una de dichas maniobras). La primera observación se realiza durante un ciclo de evaluación calificación calificación continua AQP, para determinar tendencias en la degradación de la competencia, debido en parte a la extensión de los intervalos entre las sesiones de instrucción o entrenamiento;.</p> <p>(6) <i>Desarrollo de los sistemas de instrucción</i>. Significa una metodología sistemática para desarrollar o modificar los estándares de calificación y el contenido de los currículos asociados, basada en el análisis documentado de las tareas de trabajo, habilidades y conocimiento requerido para la competencia de un trabajo;.</p> <p>(7) <i>Lista de tareas de trabajo</i>. Significa una lista de todas las tareas, sub-tareas, conocimientos y habilidades requeridas para llevar a cabo el trabajo operacional;</p> <p>(8) <i>Evaluación operacional en línea (LOE)</i>. Significa un entorno en línea simulado, el contenido del escenario el cual es designado para evaluar la integración técnica y las habilidades de CRM;.</p> <p>(9) <i>Simulación operacional en línea (LOS)</i>. Significa una sesión de instrucción o entrenamiento o evaluación, como sea aplicable, que se realiza en un entorno simulado en línea, utilizando equipo calificado y aprobado para los propósitos previstos en un AQP;.</p> <p>(10) <i>Horas planificadas</i>. Significa la cantidad de tiempo estimada (como está especificado en un bosquejo del currículo) que le toma a un estudiante típico</p>	<p>Se corrige significado de CRM según el FAR Part 121, §121.907 Definitions y también utilizado el término en el Anexo 6, PI.</p> <p>Se corrige “cualificación” por “calificación” conforme a la traducción del Anexo 6, PI.</p>

	<p>completar un segmento de instrucción (incluyendo toda la instrucción, demostración, práctica y evaluación, como sea apropiado, para alcanzar la competencia)-;</p> <p>(11) <i>Estándares de calificación</i>. Significa una declaración de un mínimo requerido de rendimiento, parámetros aplicables, criterios, condiciones de vuelo aplicables, estrategia de evaluación, media de evaluación y referencias de documentos aplicables-;</p> <p>(12) <i>Documento de estándares de calificación</i>. Significa un documento que contiene todos los estándares de calificación para un AQP junto con un prólogo que provee una descripción detallada de todas las facetas de un proceso de evaluación-;</p> <p>(13) <i>Seguimiento especial</i>. Significa la asignación de una persona a un programa intensificado de instrucción o entrenamiento, verificación o ambos-;</p> <p>(14) <i>Sesión de instrucción o entrenamiento</i>. Significa un período programado continuo dedicado a las actividades de instrucción o entrenamiento en una instalación aprobada por la AAC para ese propósito-;</p> <p>(15) <i>Variante</i>. Se refiere a un avión específicamente configurado para el cual la AAC ha identificado requisitos de instrucción y calificación calificación que son significativamente diferentes a aquellos que se aplican a otros aviones de la misma marca, modelo y serie.</p>	
121.4125	Aprobación del programa de calificación calificación avanzada	
	<p>(a) <i>Proceso de aprobación</i>. Todo solicitante de una aprobación de un currículo AQP según este capítulo, deberá enviar una solicitud dirigida al organismo de la AAC, responsable de la aprobación de las OpSpecs del explotador.</p> <p>(b) <i>Criterios para la aprobación</i>. Cada AQP debe tener currículos separados para el adoctrinamiento, calificación calificación y calificación calificación continua (incluyendo los currículos de promoción, transición y de re calificación calificación), tal como se especifica en las Secciones 121.2730, 121.2735 y 121.2740. Todos los currículos AQP deben estar basados en la metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción. Esta metodología debe incorporar un análisis completo de las operaciones del explotador, avión, entorno en la línea y funciones de trabajo. Todos los currículos de calificación calificación AQP y de calificación calificación continua deben integrar la instrucción y evaluación de CRM y las habilidades técnicas y conocimiento. Una solicitud para la aprobación de un currículo AQP puede ser aprobada si el programa satisface los siguientes requisitos:</p> <p>(1) el programa debe cumplir todos los requisitos de este capítulo;</p>	<p>Se corrige "calificación" por "calificación" conforme a la traducción del Anexo 6, PI.</p> <p>Se agregan correcciones editoriales.</p>

	<p>(2) cada currículum de adoctrinamiento, eualificacióncalificación y de eualificacióncalificación continua AQP y derivados deben incluir la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) solicitud inicial para un AQP; (ii) lista de tareas de trabajo inicial; (iii) metodología de desarrollo de los sistemas de instrucción; (iv) documento de los estándares de calificación; (v) bosquejo del currículum; y (vi) plan de operaciones y de implementación; <p>(3) Ssujeto a la aprobación de la AAC, el explotador puede elegir, cuando sea apropiado, consolidar la información con respecto a múltiples programas dentro de cualquier documento referido en el Párrafo (b) (2) de esta sección; y</p> <p>(4) Eel documento de estándares de eualificacióncalificación debe indicar específicamente los requisitos de los LAR 61, 63, 65 y 121, como sea aplicable, que serían reemplazados por un currículum AQP. Si un requisito de una prueba práctica de los LAR 61, 63, 65 y 121 se reemplaza por un currículum AQP, el explotador debe establecer una justificación inicial y un proceso continuo aprobado por la AAC para demostrar como el currículum AQP provee un nivel equivalente de seguridad operacional para cada requisito que está siendo reemplazado.</p> <p>(c) <i>Solicitud y transición.</i> Todo explotador que aplica para uno o más currículos de eualificacióncalificación avanzada debe incluir, como parte de su solicitud, un plan de transición propuesto (conteniendo un cronograma de eventos) para ir desde su programa de instrucción actual al programa de eualificacióncalificación avanzada.</p> <p>(d) <i>Revisiones o rescisiones del programa de eualificacióncalificación avanzada.</i> Si después que el explotador inicia la instrucción y eualificacióncalificación según un AQP, la AAC determina que el explotador no está cumpliendo las disposiciones de su AQP aprobado, la AAC puede exigir al explotador, de acuerdo con la Sección 121.1540 (e), hacer revisiones, o si de otra manera no se garantiza el cumplimiento, la AAC puede retirar la aprobación del AQP y exigir que el explotador envíe y obtenga la aprobación de un plan (conteniendo el cronograma de eventos) que el explotador debe cumplir y utilizar para la transición a un programa de instrucción aprobado de acuerdo con el Capítulo L de este reglamento. El explotador puede también voluntariamente remitir y obtener aprobación de un plan (conteniendo el cronograma de eventos) para la transición a un programa de instrucción aprobado según el Capítulo L de este reglamento.</p> <p>(e) <i>Aprobación por parte de la AAC.</i> La aprobación final de un AQP, indica que la AAC ha aceptado la justificación</p>	
--	--	--

	<p>enviada según el Párrafo (b) (4) de esta sección y que la justificación inicial y el proceso continuo del explotador establece un nivel equivalente de seguridad para cada requisito de los LAR 61, 63, 65 y 121 que han sido reemplazados.</p>	
121.4130	Currículo de adocctrinamiento	
	<p>(a) Cada currículo de adocctrinamiento debe incluir lo siguiente:</p> <p>(1) pPara las personas recién contratadas que están siendo instruidas según un AQP: Las políticas de la compañía, prácticas operacionales y conocimiento en temas generales de operación;</p> <p>(2) pPara los miembros de la tripulación de vuelo y DVFD recién contratados: Conocimiento en temas generales aeronáuticos apropiados para la posición de trabajo;</p> <p>(3) pPara instructores: Los principios fundamentales del proceso de enseñanza - aprendizaje, métodos y teorías de instrucción y el conocimiento necesario para utilizar un avión, dispositivos de instrucción de vuelo, simuladores de vuelo y cualquier otro equipo de instrucción exigido por los currículos de eualificación calificación avanzada, como sea apropiado; y</p> <p>(4) pPara evaluadores: Requisitos de evaluación general del AQP, métodos de evaluación para los miembros de la tripulación de vuelo, DVFD y cualquier otro personal de operaciones, como sea apropiado, y las políticas y prácticas utilizadas para conducir las diferentes clases de evaluación correspondientes para un currículo de eualificación calificación avanzada.</p>	<p>Se corrige "cualificación" por "calificación" conforme a la traducción del Anexo 6, PI.</p> <p>Se agregan correcciones editoriales.</p>
121.4135	Currículo de eualificación calificación	
	<p>(a) Cada currículo de eualificación calificación debe contener las actividades de instrucción, evaluación y certificación, como sea aplicables para las posiciones específicas sujetas al AQP, de la siguiente manera:</p> <p>(1) Las horas planificadas de instrucción, evaluación y de experiencia operacional supervisada;</p> <p>(2) pPara los miembros de la tripulación, DVFD y otro personal de operaciones, lo siguiente:</p> <p>(i) las actividades de instrucción, evaluación y certificación que son específicas del avión y del equipo para calificar a una persona en una posición de trabajo en particular sobre los deberes relacionados a la operación de una marca, modelo, serie o variante de un avión específico;</p> <p>(ii) una lista de y el texto describiendo los requisitos de conocimiento, asignaturas, habilidades de trabajo y los estándares de calificación de cada objetivo de competencia a ser instruido y evaluado;</p> <p>(iii) los requisitos del AQP aprobado que son en adición a o en lugar de los requisitos de los LAR</p>	<p>Se corrige "cualificación" por "calificación" conforme a la traducción del Anexo 6, PI.</p> <p>Se agregan correcciones editoriales.</p>

	<p>61, 63, 65, 121 o 135, incluyendo cualesquiera de los requisitos de las pruebas prácticas o de pericia; y</p> <p>(iv) una lista de y el texto describiendo la experiencia operacional, las estrategias de evaluación y de instrucción o entrenamiento correctivo, las disposiciones para el seguimiento especial y como serán cumplidos los requisitos de experiencia reciente;</p> <p>(3) Para los miembros de la tripulación de vuelo: experiencia operacional inicial y verificaciones en línea;</p> <p>(4) Para instructores, lo siguiente como sea apropiado:</p> <p>(i) las actividades de instrucción y evaluación para calificar a una persona en la manera de impartir instrucción sobre como operar o garantizar la operación segura de una marca, modelo y serie de un avión particular (o de una variante);</p> <p>(ii) una lista de y el texto describiendo los requisitos de conocimiento, asignaturas, habilidades de trabajo y los estándares de calificación de cada procedimiento y objetivo de competencia a ser instruidos y evaluados; y</p> <p>(iii) una lista de y el texto describiendo las estrategias de evaluación y de instrucción o entrenamiento correctivo, las políticas de normalización y los requisitos de experiencia reciente; y</p> <p>(5) Para evaluadores: Los requisitos del Párrafo (d) (1) de esta sección más lo siguiente, como sea apropiado:</p> <p>(i) las actividades de instrucción y evaluación que son específicos para un avión y equipo, a fin de calificar a una persona en como evaluar el desempeño de las personas que operan o que garantizan la operación segura de una marca, modelo y serie de un avión (o variante);</p> <p>(ii) una lista de y el texto describiendo los requisitos de conocimiento, asignaturas, habilidades de trabajo y los estándares de calificación de cada procedimiento y objetivo de competencia a ser instruidos y evaluados; y</p> <p>(iii) una lista de y el texto describiendo las estrategias de evaluación y de instrucción o entrenamiento correctivo, las políticas de normalización y los requisitos de experiencia reciente.</p>	
121.4140	Currículo de calificación calificación continua	
	<p>(a) Cada currículo de calificación calificación continua debe contener las actividades de entrenamiento y evaluación, como sean aplicables para las posiciones sujetas al AQP, de la siguiente manera:</p> <p>(1) <i>Ciclo de calificación calificación continua</i>. Un ciclo de calificación calificación continua que asegure que,</p>	

durante cada ciclo toda persona cualificada según un AQP, incluyendo instructores y evaluadores reciban una combinación que garantice que el entrenamiento y evaluación de todos los eventos y asignaturas necesarias para asegurar que cada persona mantiene la competencia en el conocimiento, habilidades técnicas y habilidades cognitivas requeridas para la calificación inicial de acuerdo con el currículo de ~~eualificación~~ ~~calificación~~ continua aprobado, las estrategias de evaluación/entrenamiento correctivo y las disposiciones para el seguimiento especial. Cada ciclo de ~~eualificación~~ ~~calificación~~ continua debe incluir al menos lo siguiente:

- (i) *Período de evaluación.* Inicialmente un ciclo de calificación continua está compuesto de dos o más períodos de evaluación de igual duración. Cada persona calificada según un AQP debe recibir instrucción en tierra y de vuelo, como sea apropiado, y una evaluación de la competencia durante cada período de evaluación en un centro de instrucción o entrenamiento. El número y la frecuencia de las sesiones de entrenamiento deben ser aprobadas por la AAC;
- (ii) *Entrenamiento.* La ~~eualificación~~ ~~calificación~~ continua debe incluir el entrenamiento en todas las tareas, procedimientos y materias requeridas de acuerdo con la documentación del programa aprobado, como sigue:
 - (A) ~~p~~Para pilotos al mando, copilotos y mecánicos de a bordo, la primera observación de acuerdo con la documentación del programa aprobado del explotador;
 - (B) ~~p~~Para pilotos al mando, copilotos, mecánicos de a bordo, tripulantes de cabina, instructores y evaluadores: Entrenamiento en tierra incluyendo una revisión general del conocimiento y habilidades cubiertas en la instrucción de calificación, información actualizada en procedimientos recientemente desarrollados e información de seguridad de vuelo;
 - (C) ~~p~~Para los miembros de la tripulación, instructores, evaluadores y otro personal de operaciones, quienes conducen sus deberes en vuelo: Entrenamiento a competencia en el avión, dispositivos de instrucción de vuelo, simuladores de vuelo, u otro equipo, como sea apropiado, sobre las maniobras y procedimientos de vuelo normales, no normales y de emergencia, como sea apropiado;

	<p>(D) pPara DVFD y otro personal de operaciones que no realizan sus deberes en vuelo: Entrenamiento en tierra incluyendo una revisión general de los conocimientos y habilidades cubiertas en la instrucción de calificación, información actualizada en procedimientos recientemente desarrollados, información relacionada con seguridad operacional, y, si es aplicable, un programa de observación en línea; y</p> <p>(E) pPara instructores y evaluadores: entrenamiento a competencia en el tipo de dispositivo de instrucción de vuelo o en el tipo de simulador de vuelo, como sea apropiado, respecto a la operación del equipo de instrucción. Para los instructores y evaluadores que están limitados a realizar sus deberes en los dispositivos de instrucción de vuelo y simuladores de vuelo: Entrenamiento en los procedimientos y maniobras de operación de vuelo (normales, no normales y de emergencia);</p> <p>(2) <i>Evaluación del rendimiento.</i> La calificación continua debe incluir la evaluación del rendimiento en una muestra de aquellos eventos y materias principales identificadas como diagnóstico de la competencia y aprobadas para ese propósito por la AAC. Los siguientes requisitos de evaluación se aplican:</p> <p>(i) Evaluación de competencia de la siguiente manera:</p> <p>(A) Para pilotos al mando, copilotos y mecánicos de a bordo: Una evaluación de competencia, partes de ésta pueden ser conducidas en un avión, simulador de vuelo o dispositivo de instrucción de vuelo como ha sido aprobado en el currículo del explotador que debe ser completado durante cada período de evaluación; y</p> <p>(B) pPara cualquier otra persona cubierta por un AQP, un medio para evaluar su competencia en el desempeño de sus deberes en las tareas asignadas en un escenario operacional;</p> <p>(ii) vVerificaciones en línea como sigue:</p> <p>(A) eExcepto lo previsto en el Párrafo (2) (ii) (B) de esta sección, para pilotos al mando; Una verificación en línea realizada en un avión durante operaciones de vuelo real según este reglamento o durante vuelos</p>	
--	---	--

	<p>operacionalmente orientados a la línea, tales como vuelos ferry o vuelos de demostración. Una verificación en línea debe ser completada en el mes calendario correspondiente al punto intermedio del período de evaluación;</p> <p>(B) Con la aprobación de la AAC, una estrategia de verificación en línea sin previo aviso puede ser utilizada en lugar de una verificación en línea requerida por el Párrafo (2) (ii) (A) de esta sección. El explotador que opta ejercer esta opción se asegurará que las verificaciones en línea sin previo aviso sean administradas de tal manera que los miembros de las tripulaciones de vuelo no sean notificados antes de la evaluación. Además, el explotador AQP se asegurará que cada piloto al mando reciba al menos una verificación en línea no avisada cada 24 meses. Como mínimo, el número de verificaciones en línea no avisadas de cada año calendario debe ser por lo menos iguales al 50% del número de pilotos al mando del explotador de acuerdo con una estrategia aprobada por la AAC para ese propósito. Además las verificaciones en línea a ser realizadas según este párrafo deben ser ejecutadas sobre todas las áreas geográficas en las cuales opera el explotador de acuerdo con una metodología de muestreo aprobada por la AAC para ese propósito; y</p> <p>(C) Durante las verificaciones en línea requeridas según los Párrafos (2) (ii) (A) y (2) (ii) (B) de esta sección, cada persona que realiza deberes de piloto al mando, copiloto o mecánico de a bordo para ese vuelo, debe ser individualmente evaluado para determinar si la persona permanece adecuadamente entrenado y competente con respecto al avión particular, posición de trabajo y tipo de operación en la cual él o ella sirve; y la persona tiene suficiente conocimiento y habilidades para actuar efectivamente como parte de la tripulación. El evaluador debe ser un inspector del explotador o un inspector de la AAC y debe poseer una licencia y las habilitaciones requeridas de piloto al mando;</p> <p>(3) <i>Experiencia reciente.</i> Para pilotos al mando, copilotos, mecánicos de a bordo, DVFD, instructores, evaluadores y tripulantes de cabina, los requisitos de experiencia reciente aprobados y apropiados a la posición de trabajo o servicio;</p>	
--	--	--

	<p>(4) <i>Duración de los ciclos y períodos.</i> Inicialmente, el ciclo de calificación continua aprobado para un AQP no debe exceder de 24 meses de duración y debe incluir dos o más períodos de evaluación de igual duración. Después de eso y una vez demostrado por el explotador que una extensión está garantizada, la AAC puede aprobar una extensión del ciclo de calificación continua a un máximo de 36 meses de duración; y</p> <p>(5) <i>Recalificación.</i> Cada currículo de calificación continua debe incluir un segmento del currículo que cubra los requisitos para recalificar a un miembro de la tripulación, DVFD, otro personal de operaciones, instructores y evaluadores quienes no mantiene una calificación continua.</p>	
121.4145	Otros requisitos	
	<p>(a) Además de los requisitos de las Secciones 121.2735 y 121.2740, cada currículo de calificación calificación y de calificación calificación continua debe incluir los siguientes requisitos:</p> <p>(1) Gestión integrada de los recursos en el puesto de pilotaje de la tripulación (CRM) integrado o gestión de los recursos del DVFD (DRM) en tierra y si es apropiado, instrucción o entrenamiento de vuelo aplicable a cada puesto de trabajo para el cual la instrucción o el entrenamiento ha sido provisto de conformidad con un AQP;</p> <p>(2) Instrucción o entrenamiento aprobado y evaluación de las habilidades y competencia de cada persona que ha sido instruida o entrenada según el AQP para utilizar sus habilidades en la gestión de los recursos y sus habilidades técnicas (pilotaje u otras) en escenarios de operación reales o simulados. Para los miembros de la tripulación de vuelo esta instrucción o entrenamiento debe ser realizada en un dispositivo de instrucción de vuelo, en simulador de vuelo, o, si está aprobado de acuerdo con este capítulo, en un avión;</p> <p>y</p> <p>(3) RRecopilación de datos y proceso de análisis aceptable para la AAC que asegure que el explotador provee información sobre el desempeño de sus tripulaciones, DVFD, instructores, evaluadores y otro personal de operaciones que permita al explotador y a la AAC determinar si la forma y el contenido de las actividades de instrucción o entrenamiento cumplen satisfactoriamente los objetivos generales del currículo.</p>	<p>Se corrige “cualificación” por “calificación” conforme a la traducción del Anexo 6, PI.</p> <p>Se corrige significado de CRM según el FAR Part 121, §121.907 Definitions y también utilizado el término en el Anexo 6, PI.</p> <p>Se agregan correcciones editoriales.</p>
121.4150	Certificación	
	<p>(a) Una persona sujeta a un AQP es elegible para recibir una licencia de piloto comercial o de piloto de transporte de línea aérea o de mecánico de a bordo o de DVFD o una habilitación apropiada, sobre la base del cumplimiento</p>	<p>Se agregan correcciones editoriales.</p>

	<p>exitoso de los eventos de instrucción y evaluación realizados según este programa, si los siguientes requisitos son satisfechos:</p> <p>(1) la instrucción y evaluación de los conocimientos y habilidades requeridas según el AQP debe cumplir los criterios de certificación y habilitación mínimos establecidos por los LAR 61, 63 y 65, incluyendo los requisitos de las pruebas prácticas o de pericia, si se puede demostrar que los criterios o requisitos recientemente establecidos representan un nivel equivalente o superior respecto a la competencia, competencia operacional y seguridad de los miembros de la tripulación y de los DVFD;</p> <p>....</p>	
121.4155	Dispositivos de instrucción y simuladores de vuelo	
	<p>....</p> <p>(b) Aprobación de otros equipos de instrucción.</p> <p>(1) Cualquier equipo de instrucción que se pretenda utilizar en un AQP para los propósitos que no son los establecidos en el Párrafo (a) de esta sección, debe ser aprobado por la AAC para su uso previsto;</p> <p>(2) El solicitante de la aprobación de un equipo de instrucción de acuerdo con este párrafo, debe identificar el dispositivo por su nomenclatura y describir su utilización prevista; y</p> <p>(3) Cada dispositivo de instrucción aprobado para ser utilizado en un AQP, debe ser parte de un programa continuo que permita mantener su operatividad y funcionalidad para realizar su función prevista de acuerdo a lo aprobado por la AAC.</p>	Se agregan correcciones editoriales.
121.4160	Aprobación de la instrucción, entrenamiento, calificación o evaluación de una persona que provee instrucción según contrato	
	<p>(a) Un explotador que opera de acuerdo con el LAR 121, puede contratar los servicios de otra persona (un proveedor de instrucción) para que lleve a cabo las funciones de instrucción, entrenamiento, calificación, evaluación o certificación requeridas por un AQP, si se cumple los siguientes requisitos:</p> <p>(1) el proveedor de instrucción está certificado de conformidad con el LAR 119 o 142;</p> <p>(2) los currículos de instrucción, entrenamiento y de calificación, los segmentos del currículo o las partes de los segmentos del currículo del proveedor de instrucción, deben ser provisionalmente aprobados por la AAC. Un proveedor de instrucción puede solicitar una aprobación provisional independientemente o en conjunto con la solicitud para una aprobación AQP de un explotador. La solicitud para una aprobación provisional AQP debe ser dirigida al organismo de certificación e inspección que es responsable del proveedor de instrucción; y</p> <p>(3) El uso específico de los currículos, segmentos de los</p>	Se agregan correcciones editoriales.

	currículos o partes de los segmentos de los currículos provisionalmente aprobados de un AQP de un explotador, deben ser aprobados por la AAC, tal como se establece en la Sección 121.2725 de este capítulo.	
--	--	--

LAR 121		
Requisitos de operación:		
Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares		
Apéndice Q: Requisitos del sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS)		
Sección	Propuesta de enmienda	Justificación
	<p>Los sistemas de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS) establecidos de conformidad con la Sección 121.1910 (e), incluirán, como mínimo, lo siguiente:</p> <p>a. (a) Política y documentación sobre el FRMS</p> <p>1. (1) Criterios FRMS</p> <p>(a) (i) El explotador definirá su política en materia de FRMS, especificando claramente todos los elementos que lo componen.</p> <p>(b) (b)(ii) La política requerirá que en el manual de operaciones se defina claramente el alcance de las operaciones con FRMS y además:</p> <p>i. (A) reflejará la responsabilidad compartida de la administración, las tripulaciones de vuelo y de cabina y otros miembros del personal que participen;</p> <p>ii. (B) establecerá claramente los objetivos de seguridad operacional del FRMS;</p> <p>iii. (C) llevará la firma del funcionario responsable, de la organización;</p> <p>iv. (D) se comunicará, con un respaldo visible, a todos los sectores y niveles pertinentes de la organización;</p> <p>v. (E) declarará el compromiso de la administración respecto de la notificación efectiva en materia de seguridad operacional;</p> <p>vi. (F) declarará el compromiso de la administración respecto de la provisión de recursos adecuados para el FRMS;</p> <p>vii. (G) declarará el compromiso de la administración respecto de la mejora continua del FRMS;</p> <p>viii. (H) requerirá que se especifiquen claramente las líneas jerárquicas de rendición de cuentas para la administración, las tripulaciones de vuelo y de cabina y otros miembros del personal que participen; y</p> <p>ix (I) requerirá revisiones periódicas para garantizar que mantiene su pertinencia e idoneidad.</p> <p>2. (2) Documentación FRMS</p> <p>(e) (a) El explotador elaborará y mantendrá actualizada la documentación relativa al FRMS, en la que se describirá y registrará lo siguiente:</p> <p>(1) (i) política y objetivos;</p> <p>(2) (ii) procesos y procedimientos;</p> <p>(3) (iii) rendición de cuentas, responsabilidades y autoridades respecto de los procesos y procedimientos;</p>	<p>Corrección editorial conforme al Manual de Calidad del SRVSOP.</p>

	<p>(4) (iv) mecanismos para contar con la participación permanente de la administración, las tripulaciones de vuelo y de cabina y otros miembros del personal que intervienen;</p> <p>(5) (v) programas de instrucción en FRMS, necesidades de capacitación y registros de asistencia;</p> <p>(6) (vi) tiempo de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso programados y reales, con desviaciones significativas y sus motivos; e</p> <p>(7) (vii) información elaborada por el FRMS incluyendo conclusiones a partir de datos recopilados, recomendaciones y medidas adoptadas.</p> <p>b. (b) Procesos de gestión de riesgos asociados a la fatiga</p> <p>4. (1) Identificación de los peligros</p> <p>El explotador establecerá y mantendrá tres procesos fundamentales y documentados para identificar los peligros asociados a la fatiga:</p> <p>(a) (i) Proceso predictivo</p> <p>El proceso predictivo identificará los peligros asociados a la fatiga mediante el examen del horario de la tripulación y la consideración de factores que conocidamente repercuten en el sueño y la fatiga y que afectan al desempeño. Los métodos de análisis podrían incluir, sin carácter exclusivo, lo siguiente:</p> <p>(1) experiencia operacional del explotador o de la industria y datos recopilados en tipos similares de operaciones;</p> <p>(2) prácticas de programación de horario basadas en hechos; y</p> <p>(3) modelos biomatemáticos.</p> <p>(b) (ii) Proceso proactivo</p> <p>El proceso proactivo identificará los peligros asociados a la fatiga en el contexto de las operaciones de vuelo en curso. Los métodos de análisis podrían incluir, sin carácter exclusivo, lo siguiente:</p> <p>(1) (A) notificación, por el individuo, de los riesgos asociados a la fatiga;</p> <p>(2) (B) estudios sobre fatiga de la tripulación;</p> <p>(3) (C) datos pertinentes sobre el desempeño de los miembros de las tripulaciones de vuelo y de cabina;</p> <p>(4) (D) bases de datos de seguridad operacional y estudios científicos disponibles; y</p> <p>(5) (E) análisis de la relación entre las horas previstas de trabajo y las horas de trabajo reales.</p> <p>(c) (iii) Proceso reactivo</p> <p>El proceso reactivo identificará la contribución de los peligros asociados a la fatiga en los informes y sucesos relacionados con posibles consecuencias negativas para la seguridad operacional, a fin de determinar cómo podría haberse minimizado el</p>	
--	---	--

	<p>impacto de la fatiga. Este proceso debe iniciarse, como mínimo, a raíz de uno de los motivos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) (A) informes de fatiga; (2) (B) informes confidenciales; (3) (C) informes de auditoría; (4) (D) incidentes; y (5) (E) sucesos relacionados con el análisis de los datos de vuelo. <p>2. (2) Evaluación de los riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) (i) El explotador elaborará e implantará procedimientos de evaluación de riesgos que permitan determinar la probabilidad y posible gravedad de los sucesos relacionados con la fatiga e identificar los casos en que se requiere mitigar los riesgos conexos. (b) (ii) Los procedimientos de evaluación de riesgos permitirán examinar los peligros detectados y vincularlos a: <ul style="list-style-type: none"> (1) (A) los procesos operacionales; (2) (B) su probabilidad; (3) (C) las posibles consecuencias; y (4) (D) la eficacia de las barreras y controles de seguridad operacional existentes. <p>3. (3) Mitigación de los riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) El explotador elaborará e implantará procedimientos de mitigación de los riesgos que permitan: <ul style="list-style-type: none"> (1) (i) seleccionar estrategias de mitigación apropiadas; (2) (ii) implantar estrategias de mitigación; y (3) (iii) controlar la aplicación y eficacia de las estrategias. <p>6. (c) Procesos de garantía de la seguridad operacional del FRMS</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) El explotador elaborará y mantendrá procesos de garantía de la seguridad operacional del FRMS para: <ul style="list-style-type: none"> (1) prever la supervisión continua de la actuación del FRMS, el análisis de tendencias y la medición para validar la eficacia de los controles de los riesgos de seguridad operacional asociados a la fatiga. Entre otras, las fuentes de datos deberían incluir lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> (i) notificación e investigación de los peligros; (ii) auditorías y estudios; y (iii) exámenes y estudios sobre fatiga; (2) contar con un proceso oficial para la gestión del cambio que incluirá, entre otras cosas, lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> (i) identificación de los cambios en el entorno operacional y dentro de la organización que puedan afectar al FRMS; (ii) consideración de los instrumentos disponibles que podrían utilizarse para mantener o mejorar la 	
--	--	--

	<p>actuación del FRMS antes de introducir cambios; y</p> <p>(3) facilitar el mejoramiento continuo del FRMS, lo cual incluirá, entre otras cosas:</p> <p>(i) la eliminación y/o modificación de los controles de riesgos que han tenido consecuencias no intencionales o que ya no se necesitan debido a cambios en el entorno operacional o de la organización;</p> <p>(ii) evaluaciones ordinarias de las instalaciones, equipo, documentación y procedimientos; y</p> <p>(iii) la determinación de la necesidad de introducir nuevos procesos y procedimientos para mitigar los riesgos emergentes relacionados con la fatiga.</p> <p>d. (d) Procesos de promoción del FRMS</p> <p>(a) Los procesos de promoción del FRMS respaldan su desarrollo permanente, la mejora continua de su actuación global y el logro de niveles óptimos de seguridad operacional. El explotador establecerá y aplicará lo siguiente, como parte de su FRMS:</p> <p>(1) programas de instrucción para asegurar que la competencia corresponda a las funciones y responsabilidades de la administración, las tripulaciones de vuelo y de cabina, y todo otro miembro del personal que participe en el marco del FRMS previsto; y</p> <p>(2) un plan de comunicación eficaz que:</p> <p>(i) explique los criterios, procedimientos, y responsabilidades de todos los que participan; y</p> <p>(ii) describa las vías de comunicación empleadas para recopilar y divulgar la información relacionada con el FRMS.</p>	