

## PARTE II – EXPLOTADORES DE SERVICIOS AÉREOS

### VOLUMEN II – ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DE EXPLOTADORES DE SERVICIOS AÉREOS

#### Capítulo 8 – Programas de instrucción y calificación de los despachadores de vuelo y de las personas autorizadas a ejercer el control operacional

##### Índice

	Página
<b>Sección 1 – Currículos de instrucción para despachadores de vuelo .....</b>	<b>PII-VII-C8-2</b>
1. Objetivo .....	PII-VII-C8-2
2. Generalidades .....	PII-VII-C8-2
3. Definiciones y abreviaturas .....	PII-VII-C8-3
4. Ilustración esquemática de los programas de instrucción .....	PII-VII-C8-6
5. Categorías de instrucción .....	PII-VII-C8-8
6. Desarrollo de los currículos.....	PII-VII-C8-10
7. Crédito para el aprendizaje a distancia como un componente de la instrucción para despachadores de vuelo.....	PII-VII-C8-10
<b>Sección 2 – Proceso de aprobación de los programas de instrucción .....</b>	<b>PII-VII-C8-15</b>
1. Generalidades.....	PII-VII-C8-15
2. Fases del proceso de aprobación.....	PII-VII-C8-15
3. Fase uno – Inicio del proceso de aprobación .....	PII-VII-C8-16
4. Fase dos – Solicitud para la aprobación inicial.....	PII-VII-C8-18
5. Fase tres – Análisis pormenorizado de los currículos presentados .....	PII-VII-C8-20
6. Fase cuatro – Evaluación de los currículos inicialmente aprobados .....	PII-VII-C8-23
7. Fase cinco – Método para otorgar la aprobación final.....	PII-VII-C8-26
8. Revisiones a los currículos .....	PII-VII-C8-27
9. Retiro de la aprobación de los currículos.....	PII-VII-C8-28
10. Currículos expirados .....	PII-VII-C8-28
11. Retiro de la aprobación inicial de los currículos.....	PII-VII-C8-29
12. Retiro de la aprobación final de los currículos .....	PII-VII-C8-29
13. Organización de los archivos del programa de instrucción del explotador .....	PII-VII-C8-30
<b>Sección 3 – Segmento de adoctrinamiento básico para despachadores de vuelo....</b>	<b>PII-VII-C8-32</b>
1. Generalidades.....	PII-VII-C8-32
2. Instrucción de adoctrinamiento básico para despachadores de vuelo .....	PII-VII-C8-33
3. Módulos del segmento de adoctrinamiento básico para despachadores de vuelo .....	PII-VII-C8-35
4. Requerimientos para completar el segmento .....	PII-VII-C8-36
5. Evaluación de las horas de instrucción.....	PII-VII-C8-36
6. Otros requisitos de instrucción.....	PII-VII-C8-36
7. Evaluación del segmento de adoctrinamiento básico para la emisión de la aprobación inicial.....	PII-VII-C8-37
<b>Sección 4 – Segmentos de instrucción inicial y de transición en tierra para despachadores de vuelo .....</b>	<b>PII-VII-C8-39</b>
1. Generalidades.....	PII-VII-C8-39
2. Instrucción en el puesto de trabajo (OJT).....	PII-VII-C8-41
3. Evaluación de las horas de instrucción.....	PII-VII-C8-42
4. Evaluación del bosquejo del segmento de instrucción en tierra para la aprobación inicial .....	PII-VII-C8-42

<b>Sección 5 – Currículos de entrenamiento periódico y de recalificación para despachadores de vuelo .....</b>	<b>PII-VII-C8-45</b>
1. Generalidades .....	PII-VII-C8-45
2. Entrenamiento periódico .....	PII-VII-C8-45
3. Otro entrenamiento periódico requerido .....	PII-VII-C8-46
4. Entrenamiento de recalificación .....	PII-VII-C8-46
<b>Sección 6 – Segmento de calificación para despachadores de vuelo .....</b>	<b>PII-VII-C8-48</b>
1. Generalidades .....	PII-VII-C8-48
2. Verificaciones de la competencia .....	PII-VII-C8-49
3. Familiarización operacional .....	PII-VII-C8-50
4. Familiarización con el área .....	PII-VII-C8-50
<b>Sección 7 – Instrucción y calificación de las personas autorizadas a ejercer control operacional – LAR 121 .....</b>	<b>PII-VII-C8-51</b>
1. Generalidades .....	PII-VII-C8-51
2. Requisitos reglamentarios .....	PII-VII-C8-51
3. Instrucción .....	PII-VII-C8-52
4. Calificación .....	PII-VII-C8-53
<b>Sección 8 – Instrucción y calificación de las personas autorizadas a ejercer el control operacional – LAR 135 .....</b>	<b>PII-VII-C8-53</b>
1. Generalidades .....	PII-VII-C8-53
2. Requisitos reglamentarios .....	PII-VII-C8-53
3. Instrucción .....	PII-VII-C8-54
4. Calificación .....	PII-VII-C8-55

## Sección 1 – Currículos de instrucción para despachadores de vuelo

### 1. Objetivo

Este capítulo contiene los requisitos de instrucción y calificación de despachadores de vuelo (FDs) e información, dirección y guía para los inspectores de operaciones (OIs) responsables de la evaluación, aprobación y vigilancia de los programas de instrucción de los FDs.

**Nota.** – Para propósitos de este capítulo, a menos que de otra manera se especifique en el mismo, el término “explotador” se aplicará por igual tanto a un solicitante como a un titular de un AOC.

### 2. Generalidades

2.1 Cada explotador que realice operaciones regulares domésticas o internacionales según el LAR 121, debe instruir, calificar y utilizar FDs certificados para ejercer el control operacional de sus vuelos. También obtener de la AAC, la aprobación de los currículos de instrucción y calificación para este personal. Además, cada explotador debe asegurarse de que su programa de instrucción esté completo, vigente y que cumpla con los reglamentos.

**Nota.** – Ver el Capítulo 9 – Control operacional, del Volumen II, Parte II de este manual, para obtener información detallada sobre el sistema de despacho de vuelo.

2.2 El proceso de aprobación del programa de instrucción de los despachadores de vuelo se realiza en dos fases: aprobación inicial y aprobación final. El inspector principal de operaciones (POI) durante el proceso de evaluación del programa propuesto, necesitará la intervención del OI de FDs.

**Nota.** – Para propósitos de este capítulo, a menos que de otra manera se especifique, el término POI se aplicará por igual tanto al jefe del equipo de certificación (JEC) como al POI.

### 3. Definiciones y abreviaturas

3.1 Definiciones. – Los siguientes términos serán utilizados en este capítulo y se han ordenado en una secuencia lógica para mejor comprensión:

3.1.1 Instructor de tierra de despachadores de vuelo. – Una persona seleccionada y calificada por el explotador que tiene la instrucción, experiencia y conocimientos apropiados y habilidad demostrada para instruir a los despachadores de vuelo en los segmentos del currículo. Ver el Capítulo 4 – Aprobación de inspectores del explotador y calificación de instructores, del Volumen II, Parte II de este manual para las calificaciones de los instructores de tierra.

3.1.2 Inspector del explotador despachador de vuelo. – Una persona empleada por el explotador, autorizada por él para conducir verificaciones de la competencia a los despachadores de vuelo. Ver el Capítulo 4 – Aprobación de inspectores del explotador y calificación de instructores, del Volumen II, Parte II de este manual para las calificaciones de los inspectores del explotador de despachadores de vuelo.

3.1.3 Programa de instrucción y calificación del explotador. – Es un sistema de instrucción que incluye currículos, instalaciones, instructores, inspectores del explotador, material didáctico, métodos para impartir instrucción y procedimientos de evaluación y de verificación. Este sistema debe satisfacer los requisitos del programa de instrucción y calificación establecidos en el LAR 121 y 135 y garantizar que todo despachador de vuelo se mantenga adecuadamente entrenado en cada aeronave y tipo de operación que el explotador conduce.

3.1.4 Categorías de instrucción y entrenamiento. – Clasificación de la instrucción basada en la calificación previa del despachador de vuelo y en el propósito de la instrucción. Las categorías de instrucción aplicables a los despachadores de vuelo son: instrucción inicial para nuevo empleado (Secciones 121.1595 y 121.1625), instrucción inicial en el equipo (Sección 121.1625), instrucción de transición (Sección 121.1625), entrenamiento periódico (Sección 121.1645) y entrenamiento de recalificación (Secciones 121.1625 y 121.1645). Cada categoría de instrucción consiste en uno o más currículos.

3.1.5 Currículo. – Una agenda completa de instrucción y cualificación para uno o más tipos de aeronaves, por ejemplo “Currículo de transición – B737”. Cada currículo consta de varios segmentos.

3.1.6 Segmento. – Una fase integral de la instrucción que puede evaluarse por separado y aprobarse individualmente, pero que por sí sola no califica a una persona en la posición de trabajo de despachador de vuelo. Los tres segmentos relevantes para la instrucción de despachadores de vuelo son el segmento de adoctrinamiento básico, el segmento de instrucción en tierra y el segmento de calificación. Cada segmento consta de uno o más módulos.

3.1.7 Módulo de instrucción. – Una unidad de instrucción autónoma dentro de un segmento que contiene información descriptiva, elementos o eventos que se relacionan con un tema específico. Por ejemplo, un segmento de instrucción inicial para nuevo empleado en tierra debe contener un módulo de instrucción (compuesto de elementos) relacionado con la meteorología. Como otro ejemplo, un segmento de adoctrinamiento básico debe incluir un módulo relacionado con las disposiciones apropiadas de los LAR OPS. Un módulo de instrucción incluye el bosquejo, materiales didácticos apropiados y métodos para impartir instrucción.

3.1.8 Elemento. – El rudimento de la materia en un módulo de instrucción, verificación o calificación orientado a la materia. Por ejemplo, un módulo de un segmento de adoctrinamiento básico puede incluir elementos tales como la nomenclatura de aeronaves y la organización del manual de operaciones del explotador.

3.1.9 Evento. – El rudimento de la materia en un módulo de instrucción, verificación de la competencia o calificación orientado a la tarea. Un evento abarca el uso de un procedimiento o procedimientos específicos. Durante un evento de instrucción, un despachador de vuelo tiene la oportunidad de recibir instrucción, demostración y/o práctica utilizando procedimientos específicos. Durante un evento de verificación o calificación, el IDE despachador de vuelo tiene la oportunidad de determinar la capacidad de un despachador de vuelo para realizar correctamente una tarea específica sin instrucción ni supervisión.

3.1.10 Módulo de verificación y calificación. – Una parte integral del segmento de calificación del currículo que contiene los requisitos de verificación de la competencia y de familiarización operacional especificadas en el LAR 121.

3.1.11 Material didáctico. – Es el material de instrucción desarrollado para cada currículo. Es información en planes de lección, guías del instructor, programas de computación, programas audiovisuales, libros de trabajo, manuales de despacho y folletos. El material didáctico debe reflejar con precisión los requerimientos del currículo, estar organizado en forma efectiva y apropiadamente integrado con los métodos para impartir la instrucción.

3.1.12 Métodos para impartir instrucción. – Es la metodología para comunicar información a un despachador de vuelo. Este puede incluir lecturas, demostraciones, presentaciones audiovisuales, talleres de trabajo para estudios programados y dirigidos y ejercicios. Los simuladores de vuelo (FFS), aeronaves, dispositivos de instrucción y estaciones de trabajo en computadoras también son considerados como métodos para impartir instrucción.

3.1.13 Pruebas y verificaciones. – Son métodos para evaluar a los despachadores de vuelo a medida que ellos demuestran un nivel requerido de conocimiento en un tema y, cuando sea apropiado, aplican el conocimiento y las habilidades aprendidas en situaciones de instrucción a situaciones prácticas.

3.1.14 Horas de instrucción. – Es la cantidad de tiempo total necesario para completar la instrucción requerida para un segmento. El tiempo total debe proporcionar oportunidad para la instrucción, demostración, práctica y prueba, como sea apropiado. Este tiempo debe estar especificado en horas de instrucción en el bosquejo del segmento. Las horas de instrucción incluyen tiempo para recesos normales, usualmente de 10 minutos cada hora. Los recesos para las comidas no están incluidos.

3.1.15 Horas programadas. – De acuerdo con la Sección 121.1530, cada currículo debe especificar las horas programadas que el explotador utilizará en la instrucción. En el Capítulo K del LAR 121 se especifica el mínimo de horas programadas que cada currículo debe incluir para las categorías de instrucción de inicial para nuevo empleado, inicial en el equipo y entrenamiento periódico, a menos que hayan sido reducidas según la Sección 121.1540. Las horas programadas deben especificarse en el bosquejo del segmento en términos de horas de instrucción.

*Nota*. – El LAR 135 no especifica un número mínimo de horas programadas de instrucción para los despachadores de vuelo. Sin embargo, el despachador de vuelo en una operación según el LAR 135 requiere capacitación en el mismo ámbito de responsabilidades que para los despachadores de vuelo en una operación según el LAR 121.

3.1.16 Mes de entrenamiento/verificación (Mes base). – Es el mes calendario durante el cual los despachadores de vuelo son obligados a recibir el entrenamiento periódico requerido o una verificación de la competencia requerida. El mes calendario significa desde el primer día hasta el último día de un mes en particular.

*Nota*. – Si el entrenamiento o verificación ocurren durante el período de elegibilidad, el mes de entrenamiento/verificación sigue siendo el mismo. Los explotadores pueden ajustar el mes de entrenamiento/verificación de un despachador de vuelo administrando un período de entrenamiento periódico y calificación. Cuando el entrenamiento y la calificación se logran antes de lo previsto, los explotadores deben asegurarse de que todos los requisitos (por ejemplo, entrenamiento periódico y verificación de competencia) se cumplan dentro de los 12 meses calendario anteriores permitidos por los reglamentos. A veces, los requisitos se omiten inadvertidamente cuando un despachador de vuelo completa un currículo de instrucción inicial en el equipo o un currículo instrucción de transición en algún momento distinto del período de elegibilidad anterior. Cuando se ajusta un mes de entrenamiento/verificación, el motivo del ajuste debe anotarse en el registro de entrenamiento del despachador de vuelo.

3.1.17 Período de elegibilidad. – Es el período comprendido por tres meses calendario (el mes calendario antes del “mes de entrenamiento/verificación”, el “mes de entrenamiento/verificación” y el mes calendario después del “mes de entrenamiento/verificación”). Durante este período un despachador de vuelo debe completar la instrucción periódica en tierra o una verificación de la competencia, a fin de mantenerse en condición de calificado. La instrucción o verificación realizada durante el período de elegibilidad es considerada como que se ha cumplido durante el “mes de instrucción/verificación”. El período de elegibilidad no es aplicable a la familiarización operacional.

3.1.18 Aprobación inicial. – Es una carta de la AAC, la cual autoriza en forma condicional a un explotador a iniciar la instrucción bajo un currículo o segmento específico, en espera de una evaluación de la eficacia de la instrucción. Una carta de aprobación inicial debe especificar una fecha de expiración para la autorización condicional.

3.1.19 Aprobación final. – Es una carta de la AAC sin una fecha de expiración, la cual autoriza a un explotador a continuar la instrucción y calificación bajo un currículo o segmento específico.

3.1.20 Grupos de aeronaves. – Clasificación de las aeronaves de acuerdo con sus motores y son:

- a) Grupo I: aeronaves propulsadas por motores alternativos y turbohélices; y
- b) Grupo II: aeronaves propulsadas por motores turboreactores

3.2 Abreviaturas. – las siguientes abreviaturas serán utilizadas en este capítulo:

3.2.1	AAC	Autoridad de aviación civil
3.2.2	AFM	Manual de vuelo del avión
3.2.3	ATC	Control de tránsito aéreo
3.2.4	AvSec	Seguridad de la aviación
3.2.5	CBT	Instrucción basada en computadora
3.2.6	CD	Disco compacto
3.2.7	CDL	Lista de desviación de la configuración
3.2.8	DO	Director de operaciones
3.2.9	DRM	Gestión de los recursos de los despachadores de vuelo
3.2.10	FD	Despachador de vuelo
3.2.11	IAP	Procedimiento de aproximación instrumental
3.2.12	IDE	Inspector del explotador
3.2.13	JEC	Jefe del equipo de certificación
3.2.14	NAVAID	Ayuda para la navegación
3.2.15	NEF	Equipo y mobiliario no esencial
3.2.16	MEL	Lista de equipo mínimo
3.2.17	OJT	Instrucción en el puesto de trabajo
3.2.18	OI	Inspector de operaciones
3.2.19	OpSpecs	Especificaciones relativas a las operaciones
3.2.20	PIC	Piloto al mando

3.2.21	POI	Inspector principal de operaciones
3.2.22	SMS	Sistema de gestión de la seguridad operacional
3.2.23	WBT	Instrucción basada en la web

#### 4. Ilustración esquemática de los programas de instrucción

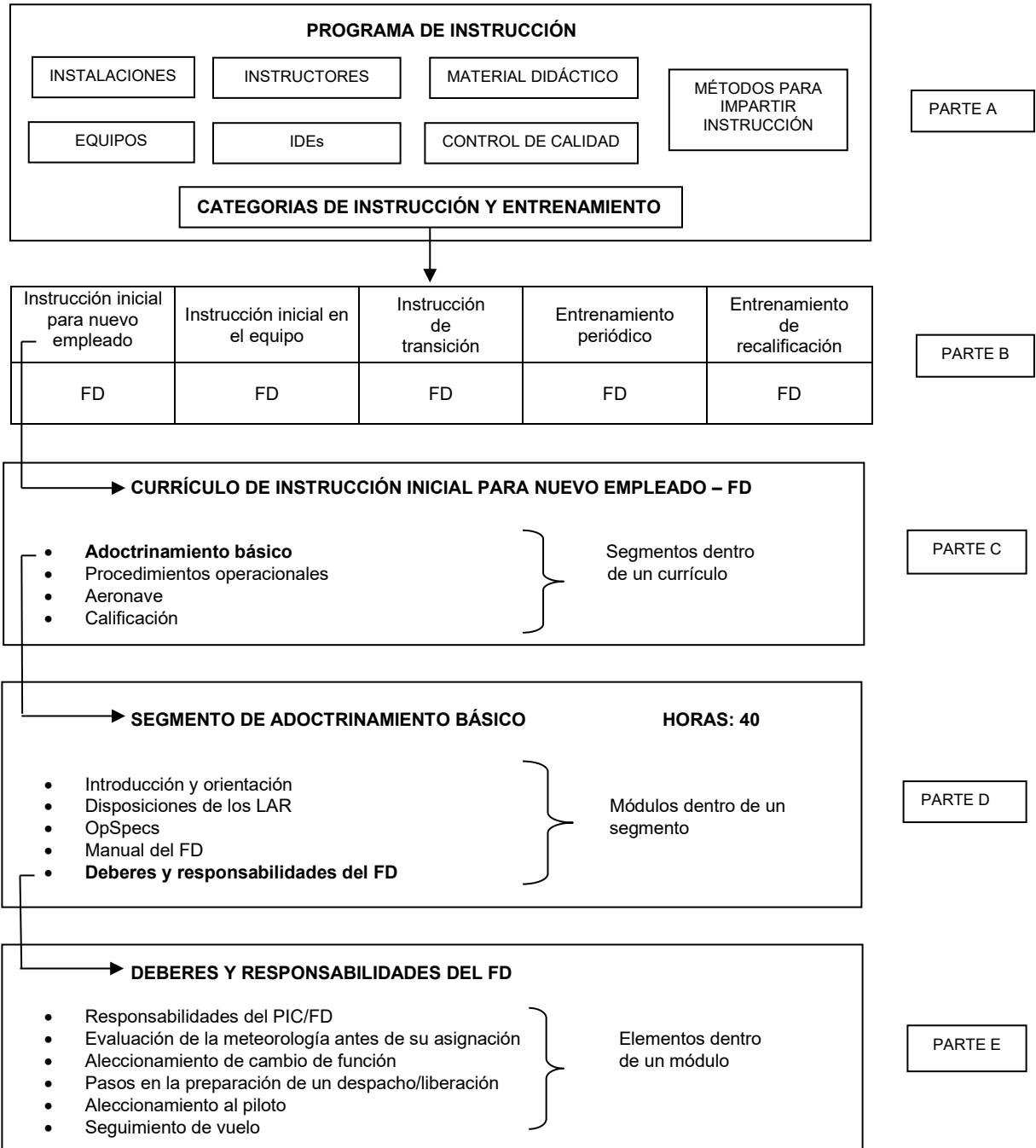
4.1 Algunos elementos de un programa de instrucción están representados en la Figura 8-1 para mostrar la relación entre el programa de instrucción completo y las categorías de instrucción, currículos, segmentos y módulos.

4.2 La ilustración de la Figura 8-1 es solamente representativa y pretende ser solo un marco de referencia para el desarrollo modular de un programa de instrucción. Usando este enfoque modular el POI posee una variedad de estrategias disponibles para evaluar la efectividad de la instrucción y para la planificación de la vigilancia a largo plazo.

4.3 La Figura 8-1 consta de las siguientes cinco partes:

- a) la Parte A muestra los componentes representativos que, cuando son combinados, constituyen un programa de instrucción completo del explotador. Estos componentes difieren en que algunos deben ser específicamente aprobados por la AAC (por ejemplo, los currículos), mientras que otros son aceptados como elementos de apoyo esencial (por ejemplo, instalaciones y equipamiento de instrucción);
- b) la Parte B ilustra las cinco categorías de instrucción que son reconocidas por la AAC para los FDs;
- c) la Parte C es un ejemplo de un currículo para la posición de trabajo de FD. Este ejemplo muestra el currículo de instrucción inicial para nuevo empleado para FD;
- d) la Parte D es un ejemplo de un segmento específico que muestra que consiste en varios módulos. Este ejemplo es el segmento de adoctrinamiento básico para FD; y
- e) la Parte E es un ejemplo de un módulo específico de instrucción.

**Figura 8-1 – Descripción esquemática del programa de instrucción**



## 5. Categorías de instrucción

5.1 Existen tres categorías de instrucción y dos de entrenamiento aplicables a FDs certificados: instrucción inicial para nuevo empleado, instrucción inicial en el equipo, instrucción de transición, entrenamiento periódico y entrenamiento de recalificación. El Capítulo K del LAR 121 especifica el mínimo de horas programadas para las categorías de instrucción inicial y de entrenamiento periódico. Además, contiene otros requisitos de instrucción como seguridad de la aviación, sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS), mercancías peligrosas y actuación humana. Los factores que determinan la categoría apropiada de instrucción o entrenamiento son la experiencia previa del FD con el explotador y el estado actual de calificación del FD, en relación con la aeronave específica. Los explotadores pueden desarrollar y haber aprobado varios currículos diferentes para una aeronave específica, en cada categoría de instrucción. Mientras que los requerimientos reglamentarios para el contenido del curso pueden ser idénticos para dos categorías diferentes de instrucción, el énfasis y profundidad de la instrucción requerido en cada currículo, varía. Al tratar los requerimientos de instrucción, los OIs de la AAC deben ser específicos en cuanto a la categoría de la instrucción tratada y deberán usar la nomenclatura descrita en este capítulo. Dado que el uso de esta nomenclatura común mejora la estandarización y el mutuo entendimiento, los POIs deberán alentar a los explotadores a usar esta nomenclatura al desarrollar currículos nuevos o al revisar los ya existentes. Las categorías de instrucción y entrenamiento aplicables a los FDs están brevemente tratadas en los párrafos siguientes.

5.1.1 Instrucción inicial para nuevo empleado. – Los explotadores deben usar la categoría de instrucción inicial para nuevo empleado para calificar a personal que no ha tenido experiencia previa como FD con el explotador. La instrucción inicial para nuevo empleado se aplica a los FDs certificados que nunca han trabajado para el explotador y al personal que ha sido empleado por el explotador en un puesto diferente al de FD. Esta categoría incluye instrucción de adoctrinamiento básico inicial para nuevo empleado, instrucción en las responsabilidades básicas del FD y la instrucción específica en uno o más tipos de aeronaves. Dado que la instrucción inicial para nuevo empleado es usualmente la primera experiencia del empleado con los métodos, políticas y procedimientos específicos del explotador, debe ser la más completa posible de las categorías de instrucción.

5.1.1.1 Los explotadores pueden organizar la instrucción inicial para nuevo empleado de diferentes modos. Tres métodos comunes y aceptables, son los siguientes:

- a) los explotadores pueden limitar la instrucción inicial para nuevo empleado a un tipo específico de aeronave. Después de que el nuevo empleado FD está calificado, el explotador puede llevar a cabo la instrucción de transición para calificar a dicho FD en otra aeronave del mismo grupo;
- b) los explotadores pueden diseñar currículos de instrucción inicial para nuevo empleado para calificar a los FDs recién incorporados en el despacho de todas las aeronaves del mismo grupo de la flota del explotador. Un currículo de instrucción inicial para nuevo empleado diseñado de esta manera deberá contener tanto la instrucción general como la específica de la aeronave. Por ejemplo, un currículo de instrucción inicial para nuevo empleado FD para B-737 y A-320 podrá contener un módulo general sobre sistemas hidráulicos, un módulo sobre los sistemas hidráulicos específicos del B-737 y otro módulo sobre los sistemas hidráulicos específicos del A-320; y
- c) los explotadores también pueden diseñar currículos de instrucción inicial para nuevo empleado y currículos de calificación para calificar a los FDs en el despacho de aeronaves de diferentes grupos de la flota del explotador. Un currículo designado de esta manera debe incluir el mínimo de horas programadas para cada grupo, a menos que hayan sido reducidas según la Sección 121.1540. Por ejemplo, un currículo de instrucción inicial para nuevo empleado FD que incluye el B737 y el De Havilland Dash 8 debe incluir un mínimo de 40 horas programadas para aeronaves turbo reactores del Grupo II y 40 horas programadas para aeronaves turbohélices del Grupo I.

5.1.1.2 Las áreas de énfasis para la instrucción inicial para nuevo empleado son las siguientes:

- a) adoctrinamiento básico;
- b) instrucción inicial en tierra; e
- c) instrucción de diferencias, si es aplicable.

5.1.2 Instrucción inicial en el equipo. – Los explotadores deben usar la categoría de instrucción inicial en el equipo, para calificar a un FD que ha sido previamente instruido y calificado como FD en un grupo de aeronaves y que ahora se está calificando en una aeronave de otro grupo. Las áreas de énfasis en la instrucción inicial en el equipo son las siguientes:

- a) las características generales del grupo de aeronaves;
- b) las características únicas de la aeronave específica;
- c) instrucción de diferencias, si es aplicable; y
- d) los deberes únicos del FD relacionados con el grupo de aeronaves y con el tipo específico de aeronave.

5.1.3 Instrucción de transición. – Los explotadores deben usar la categoría de instrucción de transición, para un FD que previamente ha sido instruido y calificado como FD en un tipo de aeronave y ahora está siendo calificado en otro tipo de aeronave del mismo grupo. Las áreas de énfasis en la instrucción de transición son las siguientes:

- a) las características únicas de la aeronave específica;
- b) instrucción de diferencias, si es aplicable; y
- c) los deberes específicos de FD para esa aeronave.

*Nota.* – Las horas de instrucción necesarias para la instrucción de transición o diferencias variarán entre los explotadores dependiendo de la cantidad de tipos de aeronaves diferentes o variantes de tipos de aeronaves para las cuales se está capacitando a un despachador de vuelo.

5.1.4 Entrenamiento periódico. – Los explotadores deben usar la categoría de entrenamiento periódico, para un FD que ha sido instruido y calificado por el explotador y que debe recibir entrenamiento periódico y una verificación de la competencia dentro del período apropiado de elegibilidad para mantener la calificación. El propósito del entrenamiento periódico es asegurar que el FD está adecuadamente entrenado y actualmente competente para los tipos de operación.

*Nota.* – Si un FD está calificado en dos grupos diferentes de aeronaves, el currículo de entrenamiento periódico en tierra debe incluir el mínimo de horas programadas para cada grupo de aeronave, conforme a lo especificado en el Párrafo 121.1645 (c) (5), a menos que hayan sido reducidas de acuerdo con la Sección 121.1540.

5.1.5 Entrenamiento de recalificación. – Los explotadores deben usar la categoría de entrenamiento de recalificación para recalificar a un FD que ha sido instruido y calificado por el explotador, pero que deja de estar calificado por no haber completado el entrenamiento periódico o una verificación de la competencia dentro del período de elegibilidad apropiado. Dado que el período de tiempo puede variar desde el momento en que un FD deja de estar calificado como, por ejemplo, perderse un entrenamiento periódico por estar gozando de sus vacaciones personales, el explotador debe mostrar cómo cumplirá con los reglamentos.

5.1.6 Resumen de las categorías de instrucción y entrenamiento. – Las categorías de instrucción y entrenamiento se resumen, en términos generales, como sigue:

- a) todo personal calificándose como FD que no ha sido previamente empleado por el explotador como un FD debe completar la instrucción inicial para nuevo empleado;
- b) todos los FDs calificados que están siendo asignados por el explotador a un grupo diferente de aeronaves por primera vez deben completar la instrucción inicial en el equipo;

- c) todos los FDs calificados que están siendo asignados por el explotador a cualquier tipo diferente de aeronave dentro del mismo grupo en el que no han sido previamente calificados deben completar la instrucción de transición;
- d) todos los FDs deben completar el entrenamiento periódico dentro del período de elegibilidad apropiado; y
- e) todos los FDs que han perdido su calificación deben completar el entrenamiento de recalificación para reestablecer su calificación.

## 6. Desarrollo de los currículos

6.1 El explotador debe desarrollar, obtener la aprobación de la AAC y mantener únicamente aquellos currículos que van a ser usados. Por ejemplo, a los explotadores que operan solamente un grupo de aeronaves, no necesitan desarrollar currículos de instrucción inicial en el equipo. A los explotadores que instruyen a sus nuevos empleados FD en todas las aeronaves que operan durante la instrucción inicial para nuevo empleado, no necesitan desarrollar un currículo de instrucción de transición. Sin embargo, las horas programadas de instrucción pueden incrementarse dependiendo del número de grupos o de tipos diferentes de aeronaves. Un explotador con tales características solamente necesitará desarrollar un currículo de instrucción de transición, si un nuevo tipo de aeronave del mismo grupo es agregado a su flota.

6.2 Calificación de los FDs. – Cada persona a la que se le requiere ser instruida bajo un currículo específico, debe completar dicho currículo en su totalidad. Cuando una persona ha completado la instrucción y calificación especificadas en un currículo, dicha persona está calificada para despachar únicamente aquellos tipos de aeronaves especificados en el currículo recibido.

6.3 Currículos múltiples. – Los explotadores pueden desarrollar más de un currículo para cada categoría de instrucción aplicable. Cada currículo puede ser personalizado para un grupo específico de FDs. Un currículo de instrucción inicial para nuevo empleado desarrollado para FDs con poca o ninguna experiencia previa en una línea aérea, debe ser más extenso que un currículo para FDs con experiencia previa en una línea aérea. Por ejemplo, un currículo abreviado de instrucción inicial para nuevo empleado puede ser usado en situaciones de fusión o compra de un explotador. En tales casos, la Sección 121.1540 permite reducir las horas programadas.

## 7. Crédito para el aprendizaje a distancia como un componente de la instrucción para despachadores de vuelo

7.1 En la llamada “era de la información”, se han desarrollado muchos sistemas nuevos para compartir información. Esos sistemas se han centrado en gran medida en tecnología digital que involucra computadoras de escritorio e Internet. Esos sistemas incluyen productos de capacitación modernos, muchos de los cuales se utilizan efectivamente hoy en día en cursos de aviación realizados por universidades acreditadas y en programas de instrucción y calificación de explotadores aprobados por la AAC. En conjunto, esos productos caen bajo un título relativamente nuevo que se ha denominado aprendizaje a distancia. A medida que la calidad de esos productos continúa mejorando, el proceso de capacitación/aprendizaje se beneficiará aún más. La orientación que sigue debería promover una implementación más amplia de métodos de capacitación modernos aparte del aula tradicional.

7.2 Aplicabilidad. – Los siguientes párrafos se aplican a los programas de instrucción y calificación de despachadores de vuelo sujetos a la aprobación de la AAC según el LAR 121. El crédito por las horas dedicadas a actividades de aprendizaje a distancia se aplica a las horas programadas de instrucción especificadas en los requisitos del LAR 121.

7.3 Definición de aprendizaje a distancia. – El aprendizaje a distancia es un término que actualmente no se utiliza en los LAR. Es un término utilizado en la AAC y en la industria con varios significados según el contexto. A los efectos de este capítulo, el aprendizaje a distancia significa el aprendizaje que se logra mediante cualquier método de capacitación, sin incluir un instructor y una reunión de alumnos ubicados en un salón de clases tradicional. La educación a distancia se conoce con otros términos, como *eLearning*, estudio en el hogar, capacitación autoguiada, aula virtual, capacitación distribuida, instrucción basada en computadora (CBT) y capacitación basada en web (WBT).

7.4 Orientación provisional. – Los expertos continúan desarrollando un enfoque sistemático para utilizar los numerosos métodos y productos de capacitación eficaces disponibles actualmente. La orientación contenida en estos párrafos se aplica hasta que sea reemplazada y debe usarse para ayudar a implementar y estandarizar el aprendizaje a distancia entre los explotadores.

7.5 Objetivos de instrucción y competencia. – Un objetivo de instrucción es un desempeño o comportamiento deseado demostrado bajo ciertas condiciones con respecto a estándares específicos. Una forma de identificar los objetivos de instrucción y de verificar que se hayan cumplido (también conocido como validación) es mediante un esquema de tres niveles que comprende conocimiento, habilidad y desempeño:

- a) Conocimiento. – Información específica requerida para permitir que un FD desarrolle las habilidades y actitudes para recordar hechos, identificar conceptos, aplicar reglas o principios, resolver problemas y pensar creativamente. Debido a que el conocimiento es encubierto, a los FD se les deben asignar actividades abiertas para demostrar su base de conocimientos. Los conocimientos podrán validarse mediante pruebas escritas, electrónicas u orales. Los ejemplos incluyen aprender datos de memoria, como la historia, la organización y las políticas generales de un explotador, memorizar las limitaciones del manual de vuelo del avión (AFM) u obtener una comprensión básica de los sistemas de una aeronave;
- b) Habilidad. – Capacidad habilitada por el conocimiento para realizar una actividad o acción. Las habilidades a menudo se agrupan en categorías de habilidades cognitivas y habilidades psicomotoras:
  - i) Habilidad cognitiva. – Capacidad para realizar una tarea que requiera la manipulación de palabras, números y símbolos. Requiere la aplicación de conocimientos. Suele implicar clasificación, la aplicación (mental) de reglas, procedimientos o principios, la solución de problemas o la aplicación del pensamiento creativo. Podrá ser validada mediante pruebas escritas, electrónicas u orales o mediante la realización de tareas. Por ejemplo: desafiar a un alumno de FD a aplicar sus conocimientos sobre las limitaciones de un avión a un cálculo de peso y balance (masa y centrado) o aplicar conocimientos básicos de sistemas para operar sistemas de aeronaves y completar datos en el sistema de planificación de vuelos, y
  - ii) Habilidad psicomotora. – Capacidad para realizar una tarea que requiera destreza, coordinación y actividad muscular. Requiere la aplicación de conocimientos. Suele implicar la manipulación de objetos o materiales y el uso de movimientos musculares finos y gruesos de forma coordinada. Puede ser validada mediante la realización de una tarea. Por ejemplo: utilización adecuada y eficiente de las herramientas de planificación de vuelos y performance para lograr los resultados deseados; y
- c) Desempeño. – Capacidad para realizar un trabajo útil combinando conocimientos, habilidades e intangibles (a veces llamados habilidades blandas), como la inferencia y el juicio. La práctica y la aplicación desarrollan habilidades para la demostración. Puede ser validada mediante la realización de tareas relacionadas, a veces denominadas conjunto de eventos. Por ejemplo: demostrar competencia como FD en cualquier situación operativa o simulación que involucre planificación de vuelo, liberación de despacho o seguimiento de vuelo.

7.6 Alcance del crédito por la instrucción a distancia. – El crédito por el aprendizaje a distancia es apropiado para objetivos de conocimiento y para objetivos de habilidades cognitivas. El crédito por el aprendizaje a distancia es más complicado en lo que respecta a los objetivos de habilidades psicomotoras y a los objetivos de desempeño, y no se aborda en estos párrafos.

7.7 Límite de los créditos por el aprendizaje a distancia

a) Categorías de instrucción. – La AAC reconoce el potencial de la instrucción mediante el aprendizaje a distancia si está bien planificado y validado de manera efectiva. La instrucción desarrollada de acuerdo con un plan de implementación, descrito en el Párrafo 7.9 de esta sección, está sujeta a la aprobación de la AAC. En el pasado, el crédito por el aprendizaje a distancia para la instrucción de FDs se limitaba al entrenamiento periódico y de recalificación y había límites al número de horas programadas que podían acreditarse inicialmente. El aprendizaje a distancia ahora puede ser acreditable para los objetivos de instrucción de conocimientos y habilidades cognitivas en toda la instrucción en tierra, incluidas las siguientes categorías de instrucción:

- i) adoctrinamiento básico,
- ii) instrucción inicial y de transición en tierra,
- iii) entrenamiento periódico, y
- iv) entrenamiento de recalificación; y

b) Efectividad. – Los explotadores deben poder demostrar, para las categorías elegidas, que los métodos de aprendizaje a distancia son al menos tan efectivos como la capacitación tradicional en el aula dirigida por un instructor, en relación con los objetivos de instrucción en conocimientos y habilidades cognitivas. Las aplicaciones de despacho de vuelos, la calificación del área y la práctica quedarían excluidas del aprendizaje a distancia. La gestión de recursos de los despachadores de vuelo (DRM) se considera una aplicación de despacho. Debido a la naturaleza crítica y las implicaciones de seguridad operacional de estas categorías, inicialmente están excluidas del aprendizaje a distancia. Es posible considerar parte del aprendizaje a distancia en estas categorías, en función de la calidad de ese aprendizaje a distancia.

7.8 Medios de instrucción. – La naturaleza general y las características específicas de los medios de instrucción utilizados para la educación a distancia varían ampliamente. Los ejemplos incluyen medios en papel, audiovisuales, CBT, disco compacto (CD), instrucción basada en la web (WBT) y aulas virtuales. Los medios utilizados deben cumplir con los requisitos del objetivo de instrucción respectiva. La validación de la eficacia de la capacitación es uno de los componentes más importantes del plan de implementación que se describe a continuación.

7.9 Plan de implementación. – Cualquier propuesta para que la instrucción en tierra se realice mediante aprendizaje a distancia debe incluir un plan para el inicio, validación, operación y mantenimiento de esa instrucción. Este plan debe incluir al menos los siguientes elementos:

a) Puesta en marcha. – Identificación de áreas de conocimiento y habilidades cognitivas, y objetivos de instrucción específicos. Los objetivos de instrucción pueden reducirse a términos simples, como ser capaz de: recordar, reconocer, comprender y aplicar. Deben identificarse los medios que se utilizarán para la instrucción y las pruebas. Debe elaborarse una estrategia de validación que aborde la efectividad de la instrucción en sí y el aprendizaje logrado por cada persona capacitada. Las características clave de una estrategia de validación se muestran a continuación:

- i) Eficacia de la instrucción en tierra que se realiza. – Un método de validación es establecer una línea de base de desempeño a partir de la cual medir la efectividad de la instrucción propuesta. Existen líneas de base en la mayoría de los programas de instrucción y calificación del explotador. Ejemplos de líneas de base de desempeño incluyen el promedio de horas de instrucción que un alumno dedica a aprender una determinada materia, tasas promedio de aprobado y reprobado en pruebas de contenido de instrucción, puntajes medios y tasas promedio de aprobado y reprobado en verificaciones de la competencia. Se puede establecer una línea base de desempeño utilizando una línea base existente o haciendo referencia a algún otro estándar existente. La validación depende del mantenimiento de la vigencia de la instrucción que se realizará. Un método confiable para hacerlo es parte esencial de una propuesta de instrucción. También es necesario un método para conservar los resultados de las pruebas y realizar un seguimiento del desempeño general, y
- ii) Aprendizaje logrado por cada persona capacitada. – Las pruebas deben diseñarse para determinar que cada alumno cumple con los objetivos de instrucción. Se debe desarrollar un método para garantizar la integridad de las pruebas, incluida la integridad de las preguntas y respuestas de las pruebas, y el acceso controlado a las pruebas y a sus resultados. También es necesario un método para conservar los resultados de las pruebas y realizar un seguimiento del desempeño de cada individuo;
- b) Validación. – La validación de la instrucción es la determinación de que la instrucción propuesta realmente logra cumplir los objetivos de desempeño para esa capacitación. Dos evaluaciones esenciales comprenden la validación de la instrucción:
  - i) Validación de conocimientos. – Evaluación de los conocimientos técnicos de un FD realizada mediante prueba escrita u oral, y
  - ii) Validación de habilidades cognitivas. – Evaluación de la aplicación práctica de conocimientos por parte de un individuo, que puede realizarse mediante una prueba escrita u oral, o mediante una evaluación más subjetiva realizada por un instructor de tierra del explotador;
- c) Calificación aceptable. – El FD debe realizar satisfactoriamente la prueba de conocimientos (oral, escrita o por computadora), con una puntuación mínima para aprobar del 80%. Cualquier respuesta incorrecta del examen debe abordarse en el momento del examen y debe corregirse al 100%. Una puntuación inferior al 80% requeriría volver a capacitarse en todas las áreas deficientes, volver a realizar pruebas antes de ingresar y continuar la capacitación en la práctica, aplicación y demostración;
- d) Integridad de las preguntas del examen. – La integridad depende de varios factores:
  - i) alcance: una prueba para un alumno inicial debe incluir al menos una pregunta para cada elemento contenido en cada módulo de instrucción. La instrucción en tierra y las pruebas para los alumnos en otros segmentos, como el entrenamiento periódico, pueden ser menos integrales, pero deben cubrir temas significativos y oportunos, en particular material nuevo y cambios desde el entrenamiento periódico en tierra anterior,
  - ii) biblioteca: Se debe desarrollar una biblioteca de preguntas que cubra completamente los objetivos de la instrucción,
  - iii) preguntas múltiples: Cuando sea posible, se deben desarrollar múltiples preguntas para cada objetivo de instrucción,
  - iv) unicidad: Las pruebas deben generarse mediante una selección aleatoria de preguntas de la biblioteca, de modo que no haya dos pruebas iguales, y
  - v) vigencia: Las preguntas del examen deben revisarse con la frecuencia necesaria para garantizar su relevancia e incorporar material nuevo o modificado;

- e) Integridad de las respuestas. – Los instructores deben desarrollar medidas mediante las cuales se pueda confirmar la identidad de la persona que realiza la prueba, y las respuestas impresas o electrónicas de la prueba no se pueden reproducir ni distribuir entre los alumnos para superar el examen;
- f) Operaciones y mantenimiento. – Incluye procedimientos de control de calidad para la recopilación, protección y análisis de datos para rastrear la efectividad de la instrucción, además, una estrategia para la actualización de equipos, ajustes de programas impulsados por datos y comentarios de instructores y alumnos, como se describe a continuación:
- i) para su aprobación se requeriría una descripción del proceso general de instrucción, sus atributos y mecanismos de mejora utilizando herramientas de validación. Los atributos aceptables incluirían responsabilidad, proceso, controles, medición, proceso de mejora y cualquier interfaz,
  - ii) la calificación como FD requiere conocimientos. Debido a la naturaleza crítica de ese conocimiento, un programa efectivo de instrucción y calificación requiere práctica, aplicación y demostración de ese conocimiento. El conocimiento se puede enseñar a través del aprendizaje a distancia. Inicialmente, la práctica, la aplicación y la demostración deben ocurrir en un salón de clases, en un ambiente dirigido por un instructor, lograda mediante una práctica física/verbal de habilidades que fomente la interacción entre los participantes para el área específica de conocimiento,
  - iii) la educación a distancia puede incorporarse en programas de instrucción y calificación nuevos y existentes,
  - iv) se podrá aprobar inicialmente un programa de instrucción dirigida por instructores de hasta un 50% de aprendizaje a distancia y un 50% presencial, en cada una de las categorías de instrucción según los méritos del aprendizaje a distancia propuesto. El 50% del aprendizaje a distancia podrá aumentarse en cualquier categoría de instrucción en función de la sofisticación e innovación del aprendizaje a distancia, y
  - v) la incorporación del proceso en el programa de instrucción y calificación aprobado colocará a 50/50 (más o menos) donde debe estar, según el desempeño.
- g) Interactividad. – Los desarrolladores de la instrucción deberían prever la interactividad entre los alumnos y los instructores, y entre los propios alumnos:
- i) en el campo: en particular, un alumno debe tener fácil acceso a un instructor de tierra del explotador de lunes a viernes durante el horario laborable normal para resolver las preguntas que surjan durante el aprendizaje a distancia y las pruebas pertinentes, y
  - ii) en un lugar de instrucción centralizado: antes de cualquier fase de instrucción que incorpore práctica, aplicación y demostración, los alumnos deben ser convocados a un salón de clases supervisado con un instructor para resolver cualquier problema restante que surja durante el aprendizaje a distancia. Esta interactividad es particularmente beneficiosa con respecto a la estandarización de los alumnos en los currículos de instrucción inicial para nuevo empleado o nuevo en el equipo;
- h) Ejecución del aprendizaje a distancia mientras se desempeñan funciones de FD. – De acuerdo con la Sección 121.2215, un FD es conjuntamente responsable con el piloto al mando (PIC) de la planificación previa al vuelo, la demora y el despacho del vuelo. Además, el FD es responsable de monitorear el progreso de cada vuelo, emitir la información necesaria para la seguridad de cada vuelo y cancelar o re despachar un vuelo si el vuelo no puede continuar operando de manera segura. Por lo tanto, un FD no puede completar ninguna capacitación, incluido el aprendizaje a distancia, mientras esté en servicio desempeñando funciones de FD; y

- i) Ejecución del aprendizaje a distancia durante el período de descanso requerido. – La realización de la instrucción requerida por el explotador es un trabajo asignado por el explotador y, por lo tanto, constituye servicio. Sin embargo, el explotador puede proporcionar un período de tiempo prolongado para completar el aprendizaje a distancia y el FD puede completar la instrucción fuera del período de descanso o completar voluntariamente la instrucción durante el período de descanso. Sin embargo, si el FD tiene un horario tal que no puede completar el aprendizaje a distancia fuera del período de descanso, entonces completar el aprendizaje a distancia durante el período de descanso no sería voluntario y actuaría para interrumpir el período de descanso. Los períodos de servicio de los FD varían según los explotadores. Sería necesario evaluar caso por caso si un FD en particular tiene una oportunidad real de completar el aprendizaje a distancia requerido por el explotador fuera de los períodos de descanso en un período de tiempo determinado.

## Sección 2 – Proceso de aprobación de los programas de instrucción

### 1. Generalidades

1.1 La aprobación de los programas de instrucción y calificación es realizada a través de un proceso de cinco fases. Los OIs deberán seguir el método establecido en la Parte I, Volumen I, Capítulo 3 – Proceso general de aprobación o aceptación. Se deben seguir los pasos básicos de este proceso, sin embargo, cada fase puede ser adaptada para acomodarse a las circunstancias existentes. Dependiendo de la complejidad de la petición del explotador o de un solicitante de un AOC y de la disponibilidad de los recursos de la AAC, el proceso de aprobación puede ser realizado en solo unos pocos días, o el proceso puede durar meses. El proceso de aprobación se aplica a cada explotador que solicita una aprobación para un currículo nuevo o una revisión para un currículo que ya ha sido aprobado.

1.2 Inherente al proceso de aprobación está la responsabilidad que tiene cada AAC para negar la aprobación de cualquier currículo que no cumple con los requisitos reglamentarios o que ha sido encontrado deficiente. Los currículos, a los cuales se les ha otorgado una aprobación y que más tarde se les encuentra en conflicto con los requisitos reglamentarios o se les encuentra no vigentes, deben ser modificados apropiadamente por parte del explotador, o caso contrario la AAC deberá retirar la aprobación. En esta sección se establecen los procedimientos para el otorgamiento de aprobaciones o para la revocación de aprobaciones de todo o parte de un currículo. Cuando sea apropiado, ayudas de trabajo han sido desarrolladas para asistir a los inspectores en el proceso de aprobación de los segmentos.

1.3 Los explotadores que realizan operaciones no regulares, que no utilizan un sistema de despacho de vuelo, no están obligados a contar con un programa de instrucción y calificación aprobado de conformidad con los Capítulos K y M del LAR 121. Sin embargo, estos explotadores están obligados a proporcionar instrucción a las personas autorizadas a ejercer control operacional. Ciertas partes de la instrucción deben ser aprobadas o aceptadas. Ver la Sección 7 de este capítulo para obtener información detallada sobre la instrucción y calificación de las personas autorizadas a ejercer control operacional para operaciones no regulares.

### 2. Fases del proceso de aprobación

Existen cinco fases en el proceso de aprobación de un programa de instrucción. A pesar de que son fases independientes estas se encuentran relacionadas entre sí. Las cinco fases son:

- a) Fase uno – Inicio del proceso de aprobación;
- b) Fase dos – Solicitud para la aprobación inicial;
- c) Fase tres – Análisis pormenorizado de los currículos presentados;

- d) Fase cuatro – Evaluación de los currículos inicialmente aprobados; y
- e) Fase cinco – Método para otorgar la aprobación final

### 3. Fase uno – Inicio del proceso de aprobación

3.1 El proceso de aprobación de un programa de instrucción puede ser iniciado ya sea por el explotador o por la AAC, de la siguiente manera:

- a) Iniciado por el explotador. – El explotador informará a la AAC que está planificando establecer un nuevo currículo de instrucción o enmendar un currículo existente; e
- b) Iniciado por la AAC. – La AAC informará al explotador que se requiere realizar revisiones a su programa de instrucción y que éstas deben estar basadas en información actualizada concerniente a técnicas de instrucción, tecnología de aviación, historia operacional de la aeronave, desempeño del explotador o cambios reglamentarios.

3.2 Cuando una solicitud es iniciada por el explotador, uno de los primeros pasos que el POI o el JEC debería tomar en consideración es obtener la siguiente información básica:

- a) tipo de operación;
- b) tipo de aeronave a ser operada;
- c) áreas geográficas de operación;
- d) horarios de instrucción propuestos;
- e) fechas propuestas para iniciar operaciones comerciales;
- f) propuestas de contratos de instrucción, si es aplicable; e
- g) instalaciones a ser utilizadas.

#### 3.3 Participación de la AAC en la Fase uno

3.3.1 Al comienzo del proceso, la AAC y el explotador deberían establecer, a través de una reunión, un entendimiento mutuo tanto de los requisitos reglamentarios de instrucción como de los lineamientos establecidos en este capítulo. El POI o el JEC y el explotador deben examinar la operación en detalle a fin de garantizar que cualquier instrucción o calificación requerida por los requerimientos operacionales y autorizaciones o limitaciones (tales como aquellas establecidas en las OpSpecs, lista de equipo mínimo (MEL), desviaciones y exenciones) esté incluida en los currículos de instrucción del explotador.

3.3.2 El programa de instrucción aprobado del explotador es el área más afectada por cambios operacionales, por lo tanto, el POI debería revisar todos los requerimientos operacionales de los reglamentos y de este manual que son aplicables a la operación propuesta.

3.3.3 El POI debe estar al tanto de los cambios de información inicialmente provistos por el explotador y discutir con este la secuencia y el tiempo que se requiere para llevar a cabo cada uno de los eventos durante el desarrollo y el otorgamiento de la aprobación inicial y final del currículo de instrucción.

3.3.4 Si la propuesta del explotador involucra operaciones complejas (tales como navegación de largo alcance u operaciones polares), el POI debe consultar con las secciones apropiadas de este manual y de otros documentos relevantes y estar preparado para proporcionar asesoramiento al explotador durante esta fase. En todo caso, el POI debería determinar si el apoyo de un especialista de la AAC es necesario.

3.3.5 Los OIs deben estar preparados a fin de proporcionar asesoramiento al explotador sobre el desarrollo de un currículo de instrucción. Durante la Fase uno, el explotador debe estar informado del procedimiento para solicitar la aprobación inicial y de los tipos de información de apoyo adicional que el POI requerirá del explotador. Los OIs deben estar preparados para proporcionar asesoramiento y guía al explotador sobre lo siguiente:

- a) el formato general y el contenido de los currículos, segmentos y módulos;
- b) material didáctico;
- c) instalaciones para la instrucción;
- d) calificaciones de instructores; y
- e) otras áreas del programa de instrucción propuestas por el explotador.

3.3.6 La participación de la AAC es importante por las siguientes razones:

- a) el asesoramiento y guía de la AAC durante el desarrollo del programa de instrucción podría proporcionar un servicio útil al explotador. Este asesoramiento puede ahorrarle al explotador y a la AAC del uso innecesario de recursos. También podría evitar que el explotador presente un currículo, el cual no sería aprobado por la AAC por no cumplir con los requerimientos reglamentarios y con los requisitos de este capítulo;
- b) el POI debe familiarizarse con el material que el explotador pretende presentar. Esto facilita la revisión de la propuesta antes de otorgar la aprobación inicial;
- c) el POI puede comenzar planificando las necesidades de largo plazo, tales como la calificación de los inspectores del explotador, y la evaluación de la efectividad completa del programa;
- d) la participación inicial del OI en el desarrollo de los programas de instrucción del explotador es apropiada. Un OI, sin embargo, debe actuar únicamente como un ente asesor. El OI debe evitar su participación activa durante el desarrollo del programa de instrucción. El explotador es el responsable directo del desarrollo de su propio programa de instrucción. El OI no debe asumir esa responsabilidad.

3.3.7 A medida que las propuestas del explotador se hagan realidad, cualquier requerimiento importante que pueda afectar los recursos del organismo de certificación e inspección de una AAC, deberían ser discutidos con el jefe de dicho organismo. En ciertos casos, puede ser necesario calificar a un OI en las aeronaves del explotador, si esto no es posible, se debería solicitar a otros organismos de certificación e inspección la participación de sus inspectores.

3.3.8 El explotador debería estar al tanto de los retrasos potenciales durante la aprobación de un programa de instrucción. Tales retrasos pueden ser causados por cualquiera de las siguientes razones:

- a) el solicitante no cumple con el cronograma de eventos;
- b) el explotador no comunica con suficiente rapidez la información requerida por la AAC;
- c) un cambio en los planes, por ejemplo, el cambio de las ubicaciones donde se recibirá la instrucción o el cambio del tipo de aeronave;
- d) material inadecuado, insuficiente o impreciso presentado en la Fase dos;
- e) deficiencias en la instrucción o en las calificaciones descubiertos en las Fases dos, tres o cuatro; y
- f) trabajo adicional y de mucha prioridad tales como investigación de accidentes asignados al POI o a otro inspector asociado con el proceso de aprobación del programa de instrucción.

#### 4. Fase dos – Solicitud para la aprobación inicial

4.1 La Fase dos inicia cuando el explotador presenta a la AAC la propuesta del programa de instrucción para la aprobación inicial. El explotador debe presentar a la AAC un bosquejo de cada currículo o segmentos y cualquier información relevante de apoyo solicitada por el POI. Estos bosquejos y de cualquier información adicional de apoyo requerida, junto a una carta deben ser presentadas a la AAC. La carta mencionada debería solicitar a la AAC la aprobación del currículo de instrucción.

4.2 Cada explotador debe presentar su propio bosquejo del segmento, apropiado para su tipo de aeronave y tipos de operación. Estos bosquejos pueden diferir de un explotador a otro y de una categoría de instrucción a otra, en términos de formato, detalles y presentación. Cada currículo debería ser fácil de revisar y debería contener un método para controlar las revisiones, tal como un sistema de numeración de revisiones. Cada bosquejo del currículo y segmento debe incluir la siguiente información:

- a) nombre del explotador;
- b) tipo de aeronave;
- c) posición de trabajo;
- d) título del currículo y/o segmento incluyendo la categoría de instrucción;
- e) números consecutivos de página; y
- f) fechas de control de revisión de páginas y numeración.

4.3 Cada currículo y segmento también debe incluir los siguientes ítems, como sean apropiados:

- a) prerrequisitos prescritos por los LAR o por el explotador para ser incluidos en el currículo;
- b) declaración del objetivo general del currículo y declaración del objetivo de cada segmento;
- c) una lista de cada instalación de instrucción y ayudas de instrucción que se utilizarán en el currículo;
- d) un bosquejo de cada módulo dentro de cada segmento. Cada módulo debería contener los detalles suficientes para garantizar que las características principales de los elementos o eventos serán tratadas durante la instrucción;
- e) las horas de instrucción que serán aplicadas a cada segmento y al currículo en general; y
- f) los módulos de calificación y verificación del segmento de calificación utilizados para determinar la finalización exitosa del curso.

4.4 Información relevante de apoyo adicional. – Como está especificado en los Párrafos 121.1540 (a) (2) y 135.1120 (a) (2), un explotador debe presentar cualquier información relevante de apoyo adicional solicitada por el POI. Esta información es aquella información adicional que el POI encuentra necesaria para determinar si el programa de instrucción propuesto es factible y está adecuadamente documentado. Esta es información que sería difícil de incluir en un formato de bosquejo del currículo. El tipo y cantidad de información de apoyo necesaria variará dependiendo del tipo de instrucción, tipos de aeronaves a ser operadas y tipos de operaciones. El POI debe determinar los tipos apropiados de información de apoyo a ser requeridos. La información debería estar limitada a sólo aquella información crítica para la determinación de la aprobación del programa de instrucción propuesto. La siguiente lista de tipos de información relevante de apoyo no es la única, aunque incluye información que es típica:

- a) una descripción de las instalaciones es necesaria si el POI no está familiarizado con las instalaciones del explotador/solicitante, o si las instalaciones no están fácilmente disponibles para inspección;
- b) una lista de los instructores de tierra y sus calificaciones pueden ser requeridas. Esta información es particularmente importante si el explotador pretende utilizar instructores contratados;
- c) una descripción detallada de las calificaciones mínimas de los despachadores de vuelo y de los prerrequisitos de inscripción es apropiada cuando tales prerrequisitos no están descritos en detalle en el currículo. Ejemplos de aquellos prerrequisitos que pueden necesitar estar detallados como información de apoyo incluye la experiencia con otros explotadores LAR 121 o 135. Esta descripción puede ser de utilidad para el POI cuando determina si la cantidad propuesta de detalles bosquejados en los módulos de instrucción y las horas de instrucción propuestas son las adecuadas;
- d) copias de los formatos de instrucción y de los registros a ser utilizados para archivar el progreso del despachador de vuelo y la finalización de la instrucción pueden ser requeridos. Esto garantiza al POI que el explotador ha planificado de acuerdo con los requerimientos de registro establecidos en el LAR 121 o 135. Estos formatos, registros u hojas de trabajo basadas en computadora deben estar firmados de manera que la información de asistencia y de finalización del curso esté registrada y sea recuperable para verificación por parte de la AAC; y
- e) la información de apoyo puede incluir ejemplos del material didáctico, tales como planes de lección y guías del instructor. Las descripciones de otros tipos de herramientas del curso, tales como aprendizaje a distancia e instrucción basada en computadora, deberían estar lo suficientemente detallados para proporcionar un entendimiento de cómo la instrucción será administrada y cuál será el método propuesto para impartir instrucción. Esta información debería describir la interacción instructor-estudiante e indicar los métodos para medir el aprendizaje del despachador de vuelo.

4.5 Revisión inicial de la solicitud. – Durante la Fase dos, el POI debe revisar el currículo de instrucción propuesto y la información de apoyo, a fin de verificar la calidad del currículo y que el contenido general esté completo. Un análisis detallado de los documentos no es requerido durante la Fase dos. Si después de la revisión inicial, la presentación parece estar completa y es de aceptable calidad, o si las deficiencias son comunicadas inmediatamente al explotador y pueden ser rápidamente resueltas, el POI puede iniciar la revisión en detalle en la Fase tres. Si la presentación parece estar incompleta u obviamente inaceptable, el proceso de aprobación es terminado y el POI debe devolver inmediatamente los documentos (preferiblemente dentro de los siguientes cinco días laborables) con una explicación de las deficiencias. Los documentos deben ser retornados inmediatamente, de manera que el explotador no asuma erróneamente que el POI continúa con el proceso hacia la siguiente fase. El proceso de aprobación puede ser acortado cuando el currículo de instrucción o el segmento ha sido corregido y es presentado nuevamente.

#### 4.6 Currículos de instrucción presentados junto con la solicitud de un AOC

4.6.1 Es muy probable que un solicitante de un AOC, en las primeras etapas del proceso de certificación no tenga la capacidad de proporcionar toda la información requerida respecto a su programa de instrucción. Por ejemplo, es posible que el solicitante no conozca todavía cuáles instalaciones para la instrucción pretende utilizar. La falta de dicha información durante la aplicación formal no necesariamente indica que el currículo de instrucción adjunto debe ser devuelto.

4.6.2 Debería existir un entendimiento entre el solicitante y el JEC sobre las partes que faltan en un currículo. El JEC y su equipo de certificación pueden iniciar la Fase tres con una revisión en detalle sin este tipo de información. Sin embargo, la aprobación inicial de un segmento en particular no debe ser otorgada hasta que todas las partes pertinentes del segmento mencionado hayan sido revisadas.

4.6.3 Además, debe entenderse que una evaluación efectiva de los currículos de instrucción puede ser obstaculizada cuando se permite un número excesivo de segmentos incompletos. El JEC podrá ya sea retrasar la aprobación inicial de los segmentos de instrucción o devolverlos al solicitante cuando estos han sido presentados con un número excesivo de segmentos incompletos durante la solicitud formal.

## 5. Fase tres – Análisis pormenorizado de los currículos presentados

5.1 La Fase tres se inicia cuando la AAC realiza un análisis en detalle y una evaluación del currículo de instrucción o de un segmento en particular. El propósito de esta fase es determinar la aceptabilidad de los currículos o segmentos de instrucción para la aprobación inicial. Esta fase finaliza ya sea con la aprobación inicial o con la negación de todo o una parte del currículo de instrucción. A fin de completar una evaluación de manera precisa, es muy probable que el POI necesite involucrar a otro personal de la AAC en la parte inicial de esta fase. Ciertos especialistas pueden ser requeridos a participar en el proceso de aprobación, como se explica a continuación:

- a) el inspector de seguridad de la aviación debería estar involucrado en la revisión de los programas de instrucción sobre seguridad de la aviación y el inspector de mercancías peligrosas en la revisión de los programas de instrucción sobre el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea;
- b) varios inspectores de seguridad operacional especialistas deberían estar involucrados cuando sea apropiado; y
- c) el organismo de certificación e inspección puede ser requerido a proporcionar apoyo a los inspectores seleccionados en la determinación relacionada a exenciones.

5.2 Antes de otorgar una aprobación inicial a un currículo o segmento específico, el POI debe garantizar que:

- a) la se realice una evaluación cruzada del bosquejo del currículo con los reglamentos apropiados y con los criterios proporcionados en este capítulo. Esta evaluación es para garantizar que la instrucción sea dada por lo menos en los temas requeridos;
- b) se lleve a cabo una evaluación del material didáctico desarrollado o por desarrollarse por parte del explotador. Esta revisión debería incluir una muestra del material didáctico disponible, tales como planes de lección, programas audiovisuales y folletos. El material didáctico debe ser consistente con el bosquejo de cada currículo y segmento. De esta revisión, el POI debería ser capaz de determinar si el explotador está capacitado para desarrollar y producir el material didáctico efectivo;
- c) se realice una inspección a las instalaciones para la instrucción y a las ayudas para el adiestramiento (las cuales serán utilizadas para apoyar la instrucción), si el POI no está familiarizado con las capacidades del programa de instrucción del explotador; y
- d) se evalúe las horas de instrucción especificadas en cada bosquejo del segmento. Un OI no debería intentar medir la calidad de la instrucción por el número de horas de instrucción establecidas. Esta únicamente puede ser determinada por la observación directa de la instrucción, evaluaciones y verificaciones en progreso. Las horas de instrucción especificadas deben ser realistas, sin embargo, en términos de cantidad de tiempo, estas serán conformadas para cumplir la instrucción bosquejada en el segmento, de tal forma que se logre los objetivos de la instrucción indicada. Durante el examen del material didáctico, un inspector debería evaluar las horas distribuidas por el explotador para cada módulo de instrucción. Estas horas deberían ser reales en términos de complejidad de los módulos de instrucción individuales. El número de horas de instrucción para un segmento particular del currículo depende de muchos factores. Algunos de los factores principales son los siguientes:
  - i) la familia de aeronaves a la cual pertenece una aeronave específica,
  - ii) la complejidad de la aeronave específica,

- iii) la complejidad del tipo de operación,
- iv) la cantidad de detalles que necesitan ser cubiertos,
- v) el nivel de experiencia y conocimiento de los despachadores de vuelo, y
- vi) la eficiencia y sofisticación del programa de instrucción completo del explotador (incluyendo ítems tales como: competencia del instructor, ayudas a la instrucción, instalaciones, herramientas del curso y experiencia del explotador con la aeronave).

5.3 Si después de realizar estas evaluaciones, el POI determina que el currículo o segmento en particular es satisfactorio y está adecuadamente sustentado, y que las horas de instrucción son reales, entonces, la aprobación inicial debería ser otorgada. Algunas veces, una parte de la presentación puede aparentar ser satisfactoria, sin embargo, si aquella parte depende de otra parte no desarrollada o de otra parte no satisfactoria, la aprobación inicial debe ser postergada.

5.4 Durante la Fase tres del proceso de aprobación, el POI debe establecer prioridades para garantizar que, si es apropiado, el otorgamiento de la aprobación inicial no sea innecesariamente retrasada. Estas prioridades deberían garantizar que las deficiencias estén resueltas de manera tal que la aprobación inicial pueda ser otorgada antes de la fecha de inicio de la instrucción planificada por el explotador.

#### 5.5 Fecha de expiración de las aprobaciones iniciales

5.5.1 Cuando el POI determina que un currículo o segmento deberían ser aprobados inicialmente, el POI debe determinar una fecha de expiración apropiada para la aprobación inicial. La fecha de expiración es importante durante la Fase cuatro del proceso de aprobación. Los Párrafos 121.1520 (a) (2) y 135.1110 (a) (2) requieren que el explotador obtenga la aprobación final de los programas de instrucción.

5.5.2 La fecha de expiración proporciona al explotador un incentivo para perfeccionar todos los aspectos del programa aprobado de instrucción del explotador a fin de garantizar que el requerimiento reglamentario sea cumplido. También la fecha de expiración proporciona al POI un marco de tiempo para planificar las actividades de evaluación a fin de determinar la efectividad del programa aprobado de instrucción del explotador.

5.5.3 La fecha de expiración asignada a un currículo de instrucción que ha recibido una aprobación inicial no debe exceder de 24 meses a partir de su fecha de aprobación. La fecha de expiración de la aprobación inicial puede ser reducida por el POI si es aparente que un marco de tiempo de 24 meses no es necesario. El POI, sin embargo, debería tomar en cuenta que acortar la fecha de expiración de la aprobación inicial le comprometerá a él a completar la aprobación final dentro de un período de tiempo más corto.

5.5.4 El POI puede otorgar la aprobación final en cualquier momento antes de la fecha de expiración, excepto cuando circunstancias no previstas impiden que una evaluación adecuada de la efectividad del programa de instrucción sea llevada a cabo, una extensión a la fecha de expiración de la aprobación inicial no debería ser permitida. Una fecha de expiración nueva, sin embargo, puede ser establecida para un segmento cuando existen revisiones significativas a un segmento inicialmente aprobado.

#### 5.6 Método para otorgar la aprobación inicial

5.6.1 La aprobación inicial es otorgada mediante una carta. La Figura 8-2 muestra un ejemplo de carta para otorgar la aprobación inicial. La carta de aprobación inicial debe incluir por lo menos la siguiente información:

- a) identificación específica de los currículos y/o segmentos inicialmente aprobados, incluyendo números de página y fechas de control de revisión;
- b) una declaración de que la aprobación inicial fue otorgada, incluyendo las fechas de vigencia y de expiración;

- c) cualquier condición específica que afecte a la aprobación inicial, si es aplicable;
- d) una solicitud para que el explotador envíe una carta con la debida anticipación, informando sobre cualquier instrucción a llevarse a cabo de manera que la misma pueda ser evaluada de acuerdo con las Secciones 121.1540 y 135.1120, como sea apropiado; y
- e) una declaración concerniente a las razones que respaldan una reducción, si el POI autoriza al explotador una reducción de las horas programadas establecidas en el LAR 121.

5.6.2 Una carta de aprobación inicial sirve como el registro principal de las páginas del currículum o del segmento que se encuentran vigentes. En el pasado, la aprobación inicial era sellada en cada página del currículum. Aunque este método ya no se usa, el POI y cada explotador pueden ponerse de acuerdo a fin de utilizar el método más conveniente para efectuar las revisiones del programa aprobado de instrucción del explotador. Si este método es utilizado, el sello debe indicar claramente la fecha de aprobación inicial y de expiración. Otros métodos aceptables incluyen una lista de páginas efectivas del currículum o segmento, o páginas con una firma preimpresa y con espacios asignados para las fechas.

5.6.3 Las páginas originales del currículum o del segmento serán devueltas al explotador con la carta de aprobación. Estos documentos deberían ser mantenidos por parte del explotador como un registro oficial. Una copia del currículum o del segmento, con una copia de la carta, en la cual se otorga la aprobación inicial, deberá ser mantenida en el archivo del organismo de certificación e inspección de cada AAC por parte del POI, durante el período en que la aprobación inicial está vigente. El POI también deberá mantener en archivo el currículum con toda la información adicional relevante de apoyo.

5.7 Método para negar la aprobación inicial. – Si el POI determina que la aprobación inicial de un currículum o segmento debe ser negada, el explotador deberá ser notificado por escrito de las razones para la negación. Esta carta debe contener una identificación de las áreas deficientes del currículum de instrucción y una declaración de que la aprobación inicial fue negada. No es necesario identificar cada deficiencia menor que dieron como resultado la negación de la aprobación inicial; sin embargo, las deficiencias mayores deberían ser enunciadas en la carta. Es de responsabilidad del explotador volver a desarrollar o corregir las áreas deficientes antes de volver a presentar la solicitud a la AAC. Una copia de la carta de negación y una copia del currículum o segmento propuesto deberá ser guardada en el archivo del organismo de certificación e inspección respectivo. La Figura 8-3 muestra un ejemplo de una carta de negación a la aprobación inicial.

**Figura 8-2 – Ejemplo de carta de aprobación inicial**

Señor  
José Pazmiño  
Director de Entrenamiento de la Compañía ABC  
Lord Cochrane 290, San Isidro  
Lima

Estimado señor Pazmiño:

Esta carta es en referencia al currículum de instrucción inicial en el equipo A-319 para despachadores de vuelo, páginas 100/1 a la 100/15, de fecha 14 de abril de 2005.

A este currículum se le otorga una aprobación inicial, efectiva desde el 30 de abril de 2005. La fecha de expiración de esta aprobación inicial es el 30 de abril de 2007.

Esta Autoridad solicita a la Aerolínea ABC enviar una nota de aviso con 7 días de anticipación a la fecha de inicio de cualquier instrucción a ser conducida bajo este currículum, a fin de llevar a cabo una evaluación de la instrucción de acuerdo con los Párrafos 121.1540 (b) y (c).

Atentamente,

Inspector Principal de Operaciones

**Figura 8-3 – Ejemplo de carta de negación de la aprobación inicial**

Señor  
Jorge Urrutia  
Jefe de Instrucción de la Compañía AKR  
Lord Cochrane 290, San Isidro  
Lima

Estimado señor Urrutia:

Esta carta es en respuesta a su solicitud para obtener la aprobación inicial de la Revisión 2 al currículum de entrenamiento periódico en tierra para despachadores de vuelo del equipo DC-9 de la Aerolínea AKR, de fecha 2 de agosto del 2005. Su solicitud para obtener la aprobación inicial de la Revisión 2 es negada por las siguientes razones:

Más del setenta por ciento de sus operaciones programadas ocurren en áreas que durante los meses de invierno, están sujetas a temperaturas frías, nieve, hielo y escarcha. Los despachadores de vuelo deben estar adecuadamente entrenados en operaciones de vuelo asociadas con medio ambientes fríos, para habilitarlos a trabajar efectivamente con tales peligros. La Revisión 2 elimina la instrucción sobre aspectos operacionales en temperaturas frías y no proporciona ninguna capacitación identificable a sus despachadores de vuelo para el despacho de las aeronaves en tales condiciones. Actualmente, no existe otro curso de instrucción para los despachadores de vuelo de la Aerolínea AKR que contenga información adecuada sobre procedimientos en temperaturas frías.

Atentamente,

Inspector Principal de Operaciones

## **6. Fase cuatro – Evaluación de los currículos inicialmente aprobados**

6.1 La Fase cuatro comienza cuando el explotador provee instrucción a su personal aeronáutico bajo el currículum inicialmente aprobado. Esta fase debería proporcionar al explotador un tiempo adecuado para probar el programa de instrucción del explotador y la flexibilidad para adaptar el programa durante la evaluación de la AAC.

6.2 El POI debe requerir a un explotador que proporcione todos los cronogramas de instrucción y de verificación futuros a ser realizados bajo el currículum inicialmente aprobado.

6.3 El POI debe vigilar de cerca la instrucción conducida bajo la aprobación inicial. Siempre que sea posible, la primera sesión de instrucción conducida bajo la aprobación inicial debería ser vigilada por el POI o por un OI calificado. Un OI no necesita observar cada sesión de instrucción. Una muestra suficiente de las sesiones de instrucción debería ser observada como una base para una evaluación realista. Los OIs calificados en el tipo de aeronave, y otros especialistas en el tema de instrucción del currículo, deberían apoyar a la evaluación de la instrucción.

6.4 Durante la instrucción bajo la aprobación inicial, se espera que el explotador evalúe y adapte apropiadamente los métodos de instrucción como sean necesarios. A menudo, los ajustes pueden ser realizados cambiando el material didáctico del curso y las instrucciones sin efectuar revisiones al currículo inicialmente aprobado. Contrariamente, podría ser necesario para el explotador cambiar sustancialmente el currículo, el cual puede requerir otra acción de aprobación inicial por parte del POI, antes de que los cambios sean puestos en vigencia. Algunas veces las revisiones propuestas pueden ser transmitidas al POI justo antes de la fecha de expiración de la aprobación inicial. Si el cambio es significativo, es muy probable que el POI necesite establecer una fecha diferente de expiración para el segmento, o para las partes revisadas, a fin de permitir un tiempo adecuado para una evaluación apropiada.

6.5 Durante la Fase cuatro, el explotador debe demostrar la habilidad para instruir efectivamente a los despachadores de vuelo. Cada deficiencia identificada durante la evaluación de la instrucción conducida bajo un currículo inicialmente aprobado debe ser discutida con el explotador. Si las deficiencias son significativas, éstas deben ser documentadas y archivadas en los registros correspondientes. En la mayoría de los casos, cuando la causa de una deficiencia ha sido identificada, el explotador realizará los cambios necesarios para corregir la deficiencia, con el fin de obtener la aprobación final. Cada deficiencia significativa que ha sido identificada con precisión debe ser inmediatamente corregida. Si un explotador no toma la acción correctiva apropiada, el POI informará por escrito al explotador que la aprobación inicial ha sido retirada.

#### 6.6 Elementos disponibles para la evaluación de la instrucción

6.6.1 El POI debe desarrollar un plan para una evaluación sistemática de la instrucción conducida bajo el currículo inicialmente aprobado. Este plan debería mantenerse en vigencia a lo largo de todo el período de aprobación inicial. Existen cinco elementos que pueden ser evaluados cuando se evalúa la efectividad total del programa de instrucción del explotador: bosquejos del segmento, material didáctico, métodos para impartir la instrucción y ambiente de la instrucción, evaluación y verificación, y vigilancia e investigación de las actividades del explotador. Estos elementos son interrelacionados, aunque, cada uno puede ser evaluado independientemente. Ver la tabla de Figura 8-4, la cual constituye un resumen de los cinco elementos.

6.6.2 Antes de evaluar el programa de instrucción del explotador, un OI debe estar familiarizado con el contenido de los currículos o segmentos a ser evaluados. Esta preparación es esencial si un OI va a determinar si un explotador ha desarrollado un curso efectivo de instrucción tomando como base el currículo inicialmente aprobado.

6.6.3 Una evaluación directa del material didáctico incluye: revisión de materiales tales como planes de lección, libros de trabajo o guías del instructor. El OI debe determinar si el material del curso es consistente con el currículo o segmento y que dicho material ha sido organizado para facilitar la instrucción. El material didáctico es usualmente el elemento del programa de instrucción, el cual es el más adaptable a revisiones o a mejoramientos. Los OI deben revisar por lo menos una muestra del material didáctico del explotador.

6.6.4 La observación directa de la forma de proveer instrucción incluye la vigilancia de los métodos de instrucción, tales como las exposiciones del instructor, presentaciones de instrucción basadas en computadora e instrucción en el puesto de trabajo (OJT). Un aprendizaje efectivo puede ocurrir únicamente cuando el instructor está organizado, preparado y utiliza adecuadamente el material didáctico y las ayudas de instrucción. El OI debe determinar si la forma de proveer la instrucción está de acuerdo con el material didáctico. Por ejemplo, el OI debería observar si el instructor enseña los tópicos especificados en el plan de lección. Las ayudas a la instrucción deberían funcionar como lo establecido en la manera de proveer la instrucción. Además, durante la instrucción, el OI debería ser muy sensible al tipo de preguntas a ser realizadas por los estudiantes y debería identificar las razones para una repetición excesiva. Estas condiciones pueden indicar que la forma de proveer la instrucción o el material didáctico no son efectivos. El OI también debe determinar si el ambiente de la instrucción es el adecuado para el aprendizaje. Distracciones que afectan adversamente la manera de proveer la instrucción, tales como temperaturas excesivas, ruidos extraños, poca luz, aulas o salas de trabajo estrechas deben ser consideradas como deficiencias ya que interfieren con el aprendizaje.

6.6.5 Una observación directa de las evaluaciones y verificaciones es un método efectivo para determinar si el aprendizaje ha dado resultados. La evaluación de los resultados de las pruebas, tales como exámenes orales o escritos proporcionan un método confiable para medir la efectividad de la instrucción. El POI debe examinar y determinar la causa de las tendencias de fallas significativas.

6.6.6 Una observación directa de la instrucción y de las verificaciones en progreso son también métodos efectivos para evaluar la instrucción. Aunque algunas veces la oportunidad para una observación directa es limitada. En tales casos, el POI tendrá que confiar más en la evaluación de otras fuentes de información tales como los reportes de vigilancia e investigaciones. El POI deberá revisar los resultados de los reportes de inspección, reportes de incidentes o accidentes, acciones legales y otra información relevante acerca del desempeño del explotador a fin de determinar la eficiencia de la instrucción. El POI debe establecer métodos para evaluar estas fuentes de información debido a las tendencias que pueden desarrollarse mientras la instrucción está siendo conducida bajo la aprobación inicial. Por ejemplo, reportes repetidos de las deficiencias tales como alertas meteorológicas no consideradas o aplicación incorrecta de la MEL pueden indicar una falta de instrucción específica o una instrucción deficiente. Tal información puede proporcionar indicaciones de que la revisión o el mejoramiento de un segmento y/o módulo es necesario.

**Figura 8-4 – Elementos para la evaluación de la instrucción**

<b>ELEMENTOS DISPONIBLES PARA LA EVALUACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN</b>	
<b>BOSQUEJOS DEL SEGMENTO</b>	Los bosquejos del segmento contienen los módulos de instrucción específicos y la cantidad de tiempo distribuido para el segmento. Los módulos deben estar de acuerdo con los requerimientos reglamentarios y prácticas de operación seguras. Este elemento requiere una evaluación directa.
<b>MATERIAL DIDÁCTICO</b>	El material didáctico convierte la información del bosquejo del currículo en material de instrucción útil. El material didáctico debe estar de acuerdo con el bosquejo del currículo y estar organizado para permitir una entrega de la instrucción efectiva. Es rápidamente adaptable a ajustes y mejoramientos por parte del explotador. Este elemento normalmente requiere un examen directo.
<b>MÉTODOS PARA PROVEER LA INSTRUCCIÓN Y AMBIENTE DE LA INSTRUCCIÓN</b>	Los métodos para impartir la instrucción son utilizados para transmitir información al estudiante. Un aprendizaje efectivo es maximizado si la entrega de la instrucción se adhiere a, y utiliza adecuadamente, el material didáctico del curso. El ambiente de instrucción debería conducir a una instrucción efectiva. Este elemento requiere de una observación directa.

ELEMENTOS DISPONIBLES PARA LA EVALUACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN	
<b>EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN</b>	La evaluación y verificación es un método para determinar si el aprendizaje ha ocurrido. Los estándares de prueba y verificación son utilizados para determinar si un nivel deseado de conocimiento y habilidades han sido adquiridos. La evaluación y verificación también miden la efectividad del material del curso y de la entrega de la instrucción. Este elemento requiere una observación directa. Puede ser complementado examinando los registros de las evaluaciones y verificaciones del explotador.
<b>VIGILANCIA E INVESTIGACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL EXPLOTADOR</b>	El procedimiento de vigilancia e investigación produce información sobre el desempeño global del explotador. Un alto grado de desempeño satisfactorio normalmente indica un programa de instrucción consistente y efectivo. Desempeños no satisfactorios repetidos a menudo pueden indicarnos que existen deficiencias en un programa de instrucción. Este elemento requiere el examen y análisis de los reportes de vigilancia e investigación.

## 7. Fase cinco – Método para otorgar la aprobación final

7.1 Esta fase involucra el otorgamiento de una aprobación final de un currículum del explotador. Basado en los resultados de la evaluación, el POI determina si debe otorgar o negar una aprobación final de un currículum. Esta determinación debe ser realizada antes de la fecha de expiración de la aprobación inicial. Si el POI decide no otorgar la aprobación final, se seguirán los procedimientos establecidos en los Párrafos 10 u 11. Si el POI decide que la aprobación final debería ser otorgada, se aplican los siguientes procedimientos:

- a) Programas que contienen una lista de páginas efectivas. – La aprobación final del currículum puede ser otorgada y documentada por parte del POI en la lista de páginas efectivas. Este procedimiento significa que la AAC ha otorgado una aprobación final a cada página del currículum del explotador, las cuales se encuentran listadas en dichas páginas efectivas, aunque en POI tenga que llenar y firmar solamente en el espacio designado para la aprobación de la AAC, de manera que:
  - i) la página que documenta la aprobación final del currículum y/o segmento será sellada para aprobación, fechada y firmada por el POI. El sello de aprobación a ser incluido en la página sellada debería ser similar al sello que aparece en la Figura 8-5, y
  - ii) el currículum original y/o segmento debe contener la página que documenta la aprobación de la AAC en la lista de páginas efectivas. El currículum y/o segmento debe ser entregado al explotador junto con una carta de aprobación firmada por el POI, de acuerdo con la guía establecida en este manual;
- b) Programas que no tienen lista de páginas efectivas. – El original y una copia de cada página del currículum y/o segmento serán selladas para aprobación, fechadas y firmadas por el POI. El sello de aprobación aparecerá en cada página y puede ser similar al sello de la Figura 8-5; y
- c) el currículum o el segmento original sellado debe ser entregado al explotador con una carta de aprobación firmada por el POI. Esta carta específicamente debe: identificar el currículum o el segmento, contener una declaración de que la aprobación final ha sido otorgada y proporcionar la fecha de aprobación efectiva. Esta carta debe también indicar que la aprobación final se mantendrá vigente hasta que el explotador sea notificado por la AAC de que una revisión es necesaria, de acuerdo con los Párrafos 121.1540 (e) o 135.1120 (d) de manera que el explotador continúe instruyendo a su personal de acuerdo con el currículum aprobado. Si el POI autoriza una reducción de las horas programadas establecidas en el LAR 121, la carta debe contener una declaración de las razones que respalden dicha reducción. Una copia del currículum o del segmento sellado debe ser mantenida en el archivo del organismo de certificación e inspección. La Figura 8-6 es un ejemplo de una carta de aprobación final.

**Figura 8-5 – Sello de aprobación**

APROBACIÓN FINAL AAC
DESIGNADOR DE LA OFICINA: _____
FECHA EFECTIVA: _____
NOMBRE: _____
FIRMA: _____

**Figura 8-6 – Ejemplo de carta de aprobación final**

Señor  
Edmundo Pacheco  
Director de Instrucción de la Compañía ABC  
Lord Cochrane 290, San Isidro  
Lima

Estimado señor Pacheco:

Esta autoridad otorga la aprobación final al currículo de entrenamiento periódico en tierra de despachadores de vuelo de la Aerolínea ABC, páginas 1 a la 5, de fecha 21 de mayo de 2005 y páginas 6 a la 7, de fecha 15 de abril de 2005.

La fecha efectiva de la aprobación final es el 20 enero de 2007. La Aerolínea ABC puede continuar con el entrenamiento de acuerdo con este currículo, hasta que una revisión sea requerida por parte de la AAC según el Párrafo 121.1540 (e) o hasta que la Aerolínea ABC revise el currículo.

La aprobación para la reducción de las horas de adiestramiento respecto a las horas programadas requeridas por el Párrafo 121.1645 (c) (3) para aviones propulsados por motores turboreactores, a 15 horas está basada en el uso continuo de la instrucción basada en computadora (CBT).

Atentamente,

Inspector Principal de Operaciones

## **8. Revisiones a los currículos**

8.1 Las revisiones a los currículos inicialmente aprobados serán procesadas como está descrito en los Párrafos 3 al 6. Para incorporar revisiones significativas al currículo con aprobación final, normalmente se requiere del proceso completo de aprobación. Sin embargo, la aprobación final puede ser otorgada directamente a la revisión propuesta, si la revisión involucra cualquiera de las siguientes situaciones:

- a) corrección de errores administrativos tales como errores tipográficos o de impresión;
- b) una reorganización de la instrucción, o cualquier cambio en la secuencia de la instrucción, que no afecta a la calidad o cantidad de instrucción; y
- c) una mejora en la calidad, o un incremento en la cantidad de la instrucción.

8.2 Otras revisiones propuestas, incluyendo cualquier propuesta para reducir el número aprobado de horas de instrucción, están sujetas al proceso de aprobación del programa de instrucción. Aunque, cada paso en el proceso debe ser terminado, el proceso puede ser abreviado en parte por la complejidad y extensión de la propuesta. Existen muchos factores que podrían requerir las revisiones a los currículos, a saber:

- a) los efectos y las interrelaciones de los cambios en el tipo de operaciones;
- b) el tamaño y la complejidad de una operación;
- c) el tipo de aeronave que está siendo utilizada;
- d) cualquier autorización o aprobación específica a través de las OpSpecs;
- e) una MEL revisada; y
- f) cualquier exención o desviación.

### 9. Retiro de la aprobación de los currículos

9.1 Antes de retirar la aprobación de un currículo o segmento del explotador, el POI realizará esfuerzos razonables para convencer al explotador a fin de que realice las revisiones necesarias. Es importante entender que el retiro de la aprobación podría ser perjudicial para la economía del explotador. La habilidad del explotador para continuar manteniendo un certificado puede ser cuestionada si un currículo nuevo no fuera presentado para aprobación inicial dentro de un período de tiempo razonable.

9.2 Una decisión para retirar la aprobación debe estar basada en razones argumentadas de juicio y de seguridad justificables. Cuando suficientes razones han sido establecidas, es obligatorio para el POI tomar una acción inmediata a fin de retirar la aprobación de la AAC de un currículo que no es efectivo o que no cumple con los requerimientos reglamentarios.

9.3 Cuando una aprobación es retirada, el POI debe garantizar que el explotador claramente entiende que cualquier instrucción conducida bajo un currículo no aprobado es contraria a los requerimientos del LAR 121 o 135. Una acción legal debe ser tomada si cualquier empleado de un explotador quien ha recibido instrucción no aprobada es utilizado en operaciones LAR 121 o 135. Los tres métodos para retirar la aprobación de un currículo son los siguientes:

- a) permitir que un currículo inicialmente aprobado expire sin otorgar la aprobación final (ver Párrafo 10);
- b) retirar la aprobación de un currículo inicialmente aprobado antes de la fecha de expiración (ver Párrafo 11); y
- c) retirar la aprobación de un currículo, el cual ya ha recibido una aprobación final, de acuerdo con los Párrafos 121.1540 (e) o 135.1120 (d) (ver Párrafo 12).

### 10. Currículos expirados

10.1 Un currículo al cual se le otorgó una aprobación inicial tiene una fecha de expiración. Normalmente, esta fecha no será antes de 24 meses después de la fecha de aprobación inicial. Si el POI no otorga la aprobación final antes de la fecha de expiración, la instrucción bajo aquel currículo debe terminar en la fecha indicada. Por lo tanto, el POI no deberá permitir que un currículo inicialmente aprobado expire por la falta de diligencia de la AAC para otorgar la aprobación final.

10.2 La aprobación final puede no ser otorgada a un currículo del explotador por varias razones. Una razón, por ejemplo, puede ser la inhabilidad del explotador para alcanzar un nivel aceptable de efectividad en la instrucción durante la Fase cuatro del proceso de aprobación. Cuando el POI decide no otorgar una aprobación final antes de la fecha de expiración, él debe notificar al explotador de esta decisión por escrito, por lo menos 30 días antes de la fecha de expiración del currículo inicialmente aprobado.

10.3 Un explotador que no fuera notificado puede erróneamente asumir que la aprobación inicial continúa efectiva hasta recibir la notificación de la aprobación final o de la terminación. La carta de notificación debería contener las razones para permitir que el currículum expire y debería indicar que cualquier instrucción posterior bajo el currículum expirado no estará de acuerdo con los requerimientos reglamentarios. Un POI que no entregue esta notificación dentro de 30 días debe establecer una nueva fecha de expiración, de manera que la notificación apropiada pueda ser entregada después al explotador.

### **11. Retiro de la aprobación inicial de los currículos**

11.1 Un POI puede decidir retirar la aprobación inicial cualquier momento durante la Fase cuatro del proceso de aprobación. Esta acción puede ser necesaria si la instrucción no cumple con los requisitos reglamentarios, no proporciona prácticas operacionales seguras o no es efectiva para cumplir con los objetivos de la instrucción.

11.2 Un explotador que ha recibido una carta de retiro de la aprobación debe revisar o mejorar el currículum de instrucción, y volver a presentarlo para una aprobación inicial. El POI debe garantizar que el explotador entiende que es su responsabilidad corregir cada deficiencia encontrada en el programa de instrucción.

11.3 El POI retira la aprobación inicial de los currículos de instrucción mediante una carta. Esta carta debe contener una declaración informando al explotador que la aprobación inicial es retirada y la fecha efectiva del retiro. Esta carta debe incluir las razones para el retiro de la aprobación y una nota de alerta relacionada al uso de personas entrenadas bajo un currículum que no está aprobado por la AAC. Un ejemplo de una carta para retirar la aprobación inicial es presentado en la Figura 8-7.

### **12. Retiro de la aprobación final de los currículos**

12.1 Cada explotador es responsable de garantizar que sus currículos, una vez que ha sido emitida la aprobación final, continúen proporcionando instrucción de acuerdo con las condiciones bajo las cuales fue otorgada dicha aprobación.

12.2 De acuerdo con los Párrafos LAR 121.1540 (e) o 135.1120 (d), siempre que la AAC determine que son necesarias las revisiones del currículum, al cual se le ha otorgado una aprobación final, el explotador realizará los cambios necesarios después de la notificación de la AAC, a fin de garantizar la efectividad y aceptación de la instrucción. Una notificación por parte de la AAC retirará de manera efectiva la aprobación final. En algunos países las reglamentaciones nacionales proporcionan al explotador ciertos derechos de apelación. Por lo tanto, los siguientes procedimientos serán aplicados cuando se tome una decisión para retirar la aprobación final de un currículum.

12.3 El organismo de certificación e inspección informará al DAC de la acción inminente para retirar la aprobación final. El POI debe notificar al explotador por escrito de que son requeridas revisiones, de acuerdo con los Párrafos 121.1540 (e) o 135.1120 (d). La Figura 8-8 muestra un ejemplo de una carta de notificación para retiro de una aprobación final. La carta de notificación deberá contener lo siguiente:

- a) una declaración de que fue retirada la aprobación del currículum por parte de la AAC;
- b) una lista de las revisiones que deben ser realizadas;
- c) una breve descripción de las razones para las revisiones;
- d) una declaración de aviso, relacionada con el uso de personal instruido bajo un currículum que no está aprobado por la AAC;
- e) una declaración de que las acciones especificadas en la carta pueden ser apeladas; e
- f) instrucciones de cómo realizar una apelación.

12.4 Si el explotador elige revisar el programa de instrucción en respuesta a la carta de notificación, la revisión propuesta será procesada de la misma forma que una petición para una aprobación inicial. El POI debe volver a iniciar la Fase cinco del proceso de aprobación anteriormente descrito.

12.5 Si un explotador decide apelar la decisión del POI, esta debe ser realizada dentro de los 30 días después de recibida la notificación ante el jefe del organismo de certificación e inspección. La petición debe ser por escrito y debe contener una explicación detallada de por qué el explotador cree que las revisiones descritas en el aviso de retiro no son necesarias. Si una vez recibida la apelación, el jefe del organismo de certificación e inspección cree que existe una emergencia, la cual afecta directamente a la seguridad, debe inmediatamente informar al explotador por escrito de su decisión. La carta del jefe del organismo de certificación e inspección debe incluir una declaración de que existe una emergencia, una breve descripción de las revisiones que deben ser realizadas y de las razones de por qué las revisiones son necesarias. En este caso, la carta del jefe del organismo de certificación e inspección respalda la decisión del POI de retirar la aprobación final. El explotador debe revisar su programa de instrucción si la aprobación de la AAC va a ser otorgada.

12.6 Si el jefe del organismo de certificación e inspección no cree que exista una emergencia, una consideración cuidadosa debe ser dada tanto a la petición del explotador como a las razones del POI para retirar la aprobación. En este caso el explotador puede continuar instruyendo a su personal bajo el currículo de instrucción aprobado y debe permanecer pendiente de la decisión que tome el jefe del organismo de certificación e inspección. El jefe del organismo de certificación e inspección puede necesitar conducir evaluaciones adicionales al programa de instrucción del explotador y obtener datos adicionales de otras fuentes. El jefe del organismo de certificación e inspección debe tomar una decisión dentro de los 60 días después de haber recibido la petición del explotador. Si el jefe del organismo de certificación e inspección acepta las razones argumentadas del explotador, él dispondrá al POI rescindir la carta que retiró la aprobación final, ya sea parcial o totalmente. Si la decisión es para mantener la acción del POI, el jefe del organismo de certificación e inspección deberá responder a la petición del explotador por escrito. La carta que niega la petición debe contener la siguiente información:

- a) la indicación que una consideración cuidadosa fue dada a la petición;
- b) las razones para la negación de la petición;
- c) una aclaración que confirme el retiro de la aprobación final; y
- d) una declaración de que cualquier instrucción conducida bajo el currículo no aprobado es contraria al LAR 121 o 135.

### **13. Organización de los archivos del programa de instrucción del explotador**

El POI deberá mantener un archivo independiente del programa de instrucción por cada explotador en el organismo de certificación e inspección. Cada programa de instrucción del explotador estará organizado y mantenido a fin de archivar cada tipo de currículo principal y de cualquier revisión en forma conjunta. Las páginas que se reemplazan del currículo de instrucción deben ser mantenidas en el archivo por dos años. Toda correspondencia e información adicional relevante, asociada con cada currículo será archivada con el currículo o segmento como sea apropiado.

**Figura 8-7 – Ejemplo de carta de retiro de la aprobación inicial**

Señor  
Edmundo Pacheco  
Director de Entrenamiento de la Compañía ABC  
Lord Cochrane 290, San Isidro  
Lima

Estimado señor Pacheco:

Esta carta notifica a usted que la aprobación inicial otorgada por esta AAC a los siguientes segmentos de instrucción del avión A 318 ha sido retirada con fecha efectiva 1 de abril de 2007:

1. El segmento de instrucción de sistemas del avión del currículo de instrucción inicial para nuevo empleado despachador de vuelo en el equipo A 318, páginas 9.1 a la 9.3, de fecha 6/1/05.
2. El segmento de instrucción de la lista de equipo mínimo (MEL) del currículo de instrucción inicial para nuevo empleado despachador de vuelo en equipo el A 318, páginas 9.31 a la 9.33, de fecha 6/1/05.

La investigación del incidente que ocurrió durante el vuelo 903 de la Aerolínea ABC el 10 de febrero de 2007, reveló que el despachador de vuelo no tomó una acción positiva al aplicar las restricciones de la MEL para el ítem MEL 28-05A. Durante una entrevista de la AAC, el despachador de vuelo mostró falta de interés acerca de la importancia de aplicar la restricción que llevaba a considerar todo el combustible del tanque central como no utilizable. Además, desde este incidente, los inspectores de esta oficina han enfatizado los procedimientos de utilización de la MEL por parte de los despachadores de vuelo. Estos inspectores han observado que muchos de los despachadores de vuelo del equipo A 318 carecen de conocimientos acerca de los procedimientos de los sistemas de la aeronave y la aplicación de las restricciones de la MEL.

Hemos discutido estas deficiencias con su personal y ellos efectivamente han revisado el segmento de instrucción de emergencias para instrucción periódica de PIC/SIC en el equipo A 318. Sin embargo, su personal informa que ellos no revisaron los currículos de instrucción sobre restricciones de la MEL. Por lo tanto, la aprobación inicial de los segmentos señalados ha sido retirada. La aprobación inicial puede ser nuevamente obtenida revisando los segmentos a fin de incluir instrucción detallada sobre los procedimientos de restricción de la MEL.

Es contrario al LAR 121 utilizar despachadores de vuelo que no han sido adiestrados de acuerdo con un currículo de instrucción aprobado.

Atentamente,

Inspector Principal de Operaciones

Figura 8-8 – Ejemplo de carta de retiro de la aprobación final

Señor  
Edmundo Pacheco  
Director de Entrenamiento de la Compañía ABC  
Lord Cochrane 290, San Isidro  
Lima

Estimado señor Pacheco:

Esta carta sirve para notificarle a usted que, con fecha efectiva del 7 de abril de 2006, la aprobación final del currículum de instrucción de transición para despachador de vuelo del equipo A-319, con fecha 11 de Marzo de 2006, fue retirada de acuerdo con el Párrafo 121.1540 (e). Este currículum de instrucción debe ser revisado como es indicado a continuación, si la aprobación inicial de la AAC va a ser nuevamente obtenida.

El currículum revisado es requerido que tenga una mayor cantidad de horas de instrucción en tierra sobre performance y limitaciones de la aeronave A-319. Durante los últimos 3 meses, los despachadores de vuelo que completaron el currículum anterior proporcionaron performances de despegue y ascenso incorrectas en múltiples despachos. La AAC ha determinado, a través de entrevistas con estos despachadores de vuelo, que la capacitación que se brinda no proporciona conocimientos suficientes para calcular adecuadamente la performance de despegue y ascenso del A-319.

Usted puede presentar una petición para reconsiderar este retiro de la aprobación final en 30 días, después de haber recibido esta carta y por escrito, al Sr. José Carvajal, Jefe del organismo certificación e inspección de la AAC. Su carta debería contener una explicación completa de por qué usted cree que la aprobación final del currículum de instrucción de transición para despachadores del vuelo del equipo A-319 no debería ser retirada.

Comunico que es contrario al LAR 121 utilizar despachadores de vuelo que no han sido adiestrados de acuerdo con el currículum de instrucción aprobado por la AAC.

Atentamente,

Inspector Principal de Operaciones

### Sección 3 – Segmento de adocctrinamiento básico para despachadores de vuelo

#### 1. Generalidades

1.1 Esta sección provee información, dirección y guía para ser utilizadas por el POI en coordinación con los OIs para evaluar el contenido de los segmentos de adocctrinamiento básico de los FDs. El Párrafo 121.1595 (a) (1) requiere que todos los FDs recién contratados, completen la instrucción de adocctrinamiento básico en tierra para la categoría de instrucción inicial para nuevo empleado.

1.2 Propósito de la instrucción de adocctrinamiento básico. – El segmento de adocctrinamiento básico es único para la categoría de instrucción inicial para nuevo empleado. Un segmento de adocctrinamiento básico para FD sirve para los propósitos siguientes: es la presentación del explotador para los nuevos empleados, introduce los antecedentes, la política y los procedimientos del explotador que cumplen con los requisitos reglamentarios y las OpSpecs y es la base para la instrucción subsiguiente de FD. El segmento de adocctrinamiento básico está integrado por aquella información requerida para los FDs recién contratados, como antecedente para el segmento de instrucción de tierra.

*Nota.* – En caso de fusión o adquisición, los despachadores de vuelo absorbidos por el explotador sobreviviente requerirán instrucción de adocctrinamiento básico para su nuevo explotador.

1.3 Requisitos reglamentarios. – El Párrafo 121.1595 (a) (1) requiere que todos los FDs recién incorporados completen 40 horas de instrucción de adocctrinamiento básico, a menos que este número de horas requeridas sea reducido según la Sección 121.1540. El Párrafo 121.1595 (a) (1) también requiere que la instrucción sobre los siguientes temas sea incluida en el segmento de adocctrinamiento básico del FD:

- a) deberes y responsabilidades del FD;
- b) disposiciones apropiadas de los LAR;
- c) contenidos del AOC y de las OpSpecs;
- d) las partes apropiadas del OM;
- e) transporte de mercancías peligrosas por vía aérea;
- f) SMS;
- g) seguridad de la aviación (AvSec); y
- h) actualización y limitaciones humanas y la coordinación de la tripulación.

1.4 Temas de instrucción opcional. – Los explotadores podrán incluir otros temas fuera del segmento de adocctrinamiento básico del FD. Estos temas pueden ser adicionales a las áreas requeridas por los LAR y también son adicionales al mínimo de 40 horas requerido por el Párrafo 121.1595 (a) (1). Esta instrucción está integrada por la información que los FDs recién contratados necesitan como fundamento para la instrucción específica y detallada, a ser llevada a cabo en el segmento de instrucción de tierra. Dentro de los temas apropiados para este tipo de instrucción, figuran los siguientes:

- a) visión general del explotador: tipo y alcance de las operaciones llevadas a cabo;
- b) estructura del explotador: organización administrativa, estructura de rutas, composición de la flota (tamaño y tipo), ubicación de las instalaciones; y
- c) orientación administrativa: documentación requerida, programación y comunicaciones internas de la compañía.

## **2. Instrucción de adocctrinamiento básico para despachadores de vuelo**

Los segmentos de instrucción de adocctrinamiento básico de FD deben estar integrados, por lo menos, por los módulos de instrucción específicos del explotador relacionados con los requisitos del Párrafo 121.1595 (a) (1) y otros temas relacionados. Estos módulos de instrucción específicos del explotador incluyen lo siguiente:

- a) Deberes y responsabilidades. – Este módulo contiene las tareas que van a ser asignadas al FD recién contratado, después de quedar calificado. Por ejemplo, un explotador pequeño puede asignar al FD responsabilidades para la elaboración de planes de vuelo operacionales, planificación de la carga y realización de cálculos sobre peso y balance (masa y centrado). De todos modos, la tendencia en la industria es la de asignar estas funciones a grupos especializados de empleados. La Sección 121.2215 requiere que el FD asegure que tales funciones han sido adecuadamente cumplidas antes de autorizar un vuelo, sin interesar si las funciones han sido realizadas por un FD o por otro empleado. El FD recién incorporado debe ser instruido específicamente sobre cómo y por quién deben ser cumplidas dichas tareas en la operación del explotador. Dado que al FD calificado se le va a requerir evaluar la adecuación del vuelo y la planificación de la carga, el explotador debe asegurarse de que el FD recién incorporado tenga conocimiento profundo sobre los principios básicos de estas materias;
- b) Disposiciones apropiadas de los LAR. – Este módulo contiene políticas y procedimientos que aseguran que el FD y el explotador se atienen a los requisitos de los LAR durante las operaciones de vuelo. Los explotadores citarán las reglamentaciones específicas durante este módulo de disposiciones apropiadas de los LAR y mostrarán cómo los procedimientos del explotador están diseñados de forma tal que cumplen con los LAR, tal como se detalla a continuación:

- i) los OIs deben asegurarse de que, por lo menos, estén cubiertas las siguientes disposiciones del LAR 121:
  - Capítulo C – Aprobación de rutas: operaciones regulares domésticas e internacionales,
  - Capítulo M – Calificaciones y limitaciones de tiempo de servicio de los despachadores de vuelo,
  - Capítulo N – Gestión de la fatiga,
  - Capítulo O – Operaciones de vuelo,
  - Capítulo P – Reglas para despacho y liberación de vuelo, y
  - Capítulo Q – Registros e informes, y
- ii) los OIs también deberán asegurarse de que las siguientes disposiciones estén cubiertas:
  - disposiciones aplicables de los LAR 65, 91, 119, 120 y 175;
- c) Contenido del AOC y de las OpSpecs del explotador. – Este módulo contiene instrucción en las operaciones específicas que el explotador está autorizado, limitaciones u operaciones que están prohibidas de ser conducidas. El FD recién incorporado debe estar totalmente familiarizado con esta información antes de asumir las tareas de FD;
- d) Secciones apropiadas del manual de operaciones (OM) del explotador. – Este módulo contiene instrucción sobre la organización y contenido de las secciones relevantes de los manuales del explotador. Usualmente la instrucción sobre los contenidos de los manuales del explotador está cubierta simultáneamente con la instrucción sobre las políticas y procedimientos del explotador. De todos modos, los OIs deben asegurarse de que, en este proceso, los contenidos de los manuales están ampliamente cubiertos. Los explotadores deben también brindar a los FDs la información acerca de la organización de los manuales e instrucción sobre cómo usar el sistema de referencia de estos. Los temas apropiados para este tipo de instrucción son los siguientes:
  - i) visión general de las secciones del manual, correlación de las secciones del manual con el programa de instrucción de FD,
  - ii) uso de los sistemas de referencia, revisión y distribución de los manuales,
  - iii) acceso al manual cuando el FD lleva a cabo las tareas asignadas, incluyendo el acceso a manuales electrónicos, de ser aplicable, y
  - iv) mantenimiento de la vigencia del manual;
- e) Transporte de mercancías peligrosas por vía aérea. – Este módulo contiene la instrucción según lo definido en la Sección 175.315. De acuerdo con la Sección 175.310 los FDs que realicen alguna función relacionada directamente con el transporte de pasajeros, equipajes, carga o correo, o que supervisen directamente alguna de estas funciones, deberán recibir instrucción inicial sobre el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea. Además, deben recibir instrucción de repaso y ser evaluados dentro de los 24 meses después de recibida la instrucción y la evaluación inicial para garantizar que se ha mantenido la competencia;
- f) SMS. – Este módulo contiene la instrucción de acuerdo con el Apéndice K del LAR 121, que garantice que los FDs cuentan con las competencias necesarias para cumplir sus funciones en el marco del SMS. El alcance del programa de instrucción en seguridad operacional será apropiado para el tipo de participación que cada FD tenga en el SMS;

- g) AvSec. – Este módulo contiene la instrucción en aquellas funciones de seguridad de la aviación que los FDs desempeñan como parte de sus responsabilidades, de acuerdo con el programa de seguridad de la aviación del explotador;
- h) Actuación y limitaciones humanas. – Este módulo contiene la instrucción en las capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad operacional y la eficiencia de las operaciones.

### 3. Módulos del segmento de adoctrinamiento básico para despachadores de vuelo

3.1 Un segmento de adoctrinamiento básico para FD, debe incluir tantos módulos de instrucción como sean necesarios para asegurar la instrucción adecuada. Cada módulo de instrucción debe incluir un bosquejo de módulo que contenga, por lo menos, un título descriptivo del módulo y una lista de los elementos o eventos relacionados, para ser presentados durante la instrucción sobre el módulo.

3.2 Bosquejo del módulo de instrucción. – El bosquejo del módulo de instrucción debe contener solamente aquellos elementos y eventos requeridos para asegurar que los FDs reciban la instrucción adecuada. A los explotadores no se les requiere incluir descripciones detalladas de cada elemento o evento para la aprobación inicial, ya que las descripciones detalladas son más apropiadas para el material del curso. Durante el proceso de aprobación final, el OI que evalúa la instrucción debe revisar el material del curso para asegurarse de que el alcance y profundidad de los módulos son adecuados.

3.3 Construcción de los módulos. – Los explotadores disponen de cierta flexibilidad en la construcción de los módulos de instrucción de adoctrinamiento básico para FD:

- a) un módulo de instrucción para FD con experiencia significativa en operaciones según el LAR 121, puede ser menos extenso que un módulo de instrucción para FD sin dicha experiencia. Este es normalmente el caso con los explotadores que contratan solamente personal altamente calificado con experiencia extensa en operaciones según el LAR 121;
- b) los módulos de instrucción requeridos por el Párrafo 121.1595 (a) deben estar incluidos en el bosquejo del segmento de adoctrinamiento básico y ser contabilizados para cumplir el requerimiento de horas de este segmento. La secuencia real de la instrucción puede ser determinada por el explotador. Por ejemplo, mientras que el bosquejo del segmento de adoctrinamiento básico para FD debe incluir un módulo de instrucción conteniendo los requerimientos del aleccionamiento meteorológico del PIC, el explotador puede llevar a cabo la instrucción de este módulo después de haber completado el módulo de instrucción sobre meteorología correspondiente al segmento de instrucción inicial en tierra; y
- c) un explotador puede elegir poner un módulo de instrucción en más de un segmento. De todos modos, para propósitos de evaluación, el módulo de instrucción debe ser mostrado en el segmento designado por los LAR. Por ejemplo, con el objeto de cumplir con la Sección 121.1595, el segmento de adoctrinamiento básico debe cubrir el contenido de las OpSpecs del explotador. De todos modos, esta sección no prohíbe al explotador que cubra las disposiciones aplicables de las OpSpecs en otros segmentos, tales como en el segmento de instrucción en tierra.

3.4 Ejemplo de un módulo de instrucción. – La Figura 8-9 es un ejemplo de uno de los muchos métodos aceptables de presentar el bosquejo de un módulo de adoctrinamiento básico para FD.

3.5 Interrelación entre los módulos de instrucción y el segmento. – La Figura 8-10 ilustra la interrelación entre los módulos de instrucción en el segmento de adoctrinamiento básico para FD.

**Figura 8-9 – Ejemplo de un módulo de adoctrinamiento básico**

RESPONSABILIDADES Y TAREAS DEL FD	
Comunicación y coordinación Tareas de seguimiento de vuelo Situaciones especiales de vuelo	Elementos dentro de un módulo de instrucción

**Figura 8-10 – Ejemplo de módulos en el segmento de adoctrinamiento básico**

ADOCTRINAMIENTO BÁSICO PARA FD	Título del segmento
A. Objetivo de instrucción: " Brindar a los FD de nueva contratación..."	Declaración de los objetivos de instrucción
i. Instrucción específica del explotador	Título del módulo de instrucción
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Políticas y procedimientos</li> <li>2. Reglamentos LAR aplicables</li> <li>3. Manual de despacho</li> <li>4. Manual de operación de la aeronave</li> <li>5. Manual de meteorología</li> </ol>	Módulos de instrucción dentro del segmento

1. Políticas y procedimientos	
<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Autoridad del PIC</li> <li>b. Autoridad del FD</li> <li>c. Procedimientos de comunicación</li> </ol>	Elementos dentro del módulo de instrucción

#### 4. Requerimientos para completar el segmento

De acuerdo con el Párrafo 121.1520 (f) un instructor o inspector del explotador debe certificar en los registros de instrucción que un FD ha completado un segmento. Esta certificación está basada en los resultados satisfactorios de un examen escrito u oral. El examen puede llevarse a cabo al final de cada segmento o al final del curso. Con algunos métodos de instrucción, tales como la instrucción basada en computadora, la certificación se puede basar en las verificaciones de progreso del estudiante administradas durante el currículo de instrucción.

#### 5. Evaluación de las horas de instrucción

La Sección 121.1595 especifica un mínimo de 40 horas programadas de instrucción para el adoctrinamiento básico del FD. Los explotadores que empleen personal con poca o sin experiencia previa en operaciones según el LAR 121 deben programar 40 horas de instrucción para el adoctrinamiento básico. Los POIs deben considerar la complejidad de la operación y de la aeronave en si misma, al evaluar la construcción del segmento de adoctrinamiento básico del FD. Las horas de instrucción para operaciones complejas pueden exceder el mínimo reglamentado de 40 horas.

#### 6. Otros requisitos de instrucción

Este párrafo describe requisitos de instrucción adicionales para los FDs según el LAR 121, que deben ser incluidos como parte del adoctrinamiento básico, pero fuera de las 40 horas reglamentadas:

- a) Programa de prevención del consumo indebido de sustancias psicoactivas. – El explotador se asegurará que su personal y supervisores del programa han recibido la instrucción inicial sobre el uso indebido de sustancias psicoactivas, antes de desempeñar sus funciones por primera vez. Esta instrucción inicial debe incluir al menos: los efectos y consecuencias en la salud, la seguridad operacional y en el entorno laboral, del uso indebido de sustancias psicoactivas, las manifestaciones e indicios en el comportamiento de una persona que indican que podría encontrarse bajo el efecto de las sustancias, los requisitos del LAR 120, e información detallada sobre el programa de prevención del uso indebido de sustancias psicoactivas aprobado, incluyendo las circunstancias en las que se requiere someterse a un examen toxicológico. Adicionalmente, los supervisores del programa deberán recibir instrucción específica con relación a la identificación del personal para los exámenes toxicológicos bajo sospecha justificada. El explotador es responsable de asegurarse de que todo su personal reciba actualizaciones periódicas en intervalos no mayores a 36 meses;
- b) Programa de deshielo y antihielo de aeronaves en tierra. – De acuerdo con el Párrafo 121.2620 (e) (2) los FDs deberán recibir instrucción inicial, entrenamiento periódico anual y calificación con respecto a los requisitos específicos del programa aprobado y sobre los deberes y responsabilidades de cada FD que actúa de acuerdo con el programa aprobado de deshielo y antihielo del explotador; y
- c) Plan de recuperación de pasajeros. – De acuerdo con el Párrafo 121.1595 (a) (4), instrucción en los roles y responsabilidades de los FDs con respecto al plan de recuperación de pasajeros del explotador, de ser aplicable.

## 7. Evaluación del segmento de adoctrinamiento básico para la emisión de la aprobación inicial

7.1 Los OIs deben determinar si los módulos de instrucción en el bosquejo del segmento de adoctrinamiento básico del explotador, contiene la información requerida para que los FDs entiendan cabalmente la manera en que el explotador lleva a cabo sus operaciones, los medios que utiliza el explotador para cumplir con las reglamentaciones y los manuales y guías pertinentes a los deberes y responsabilidades de un FD. Los OIs usarán la ayuda de trabajo que figura en esta sección para evaluar el bosquejo del segmento de adoctrinamiento básico para FD propuesto por un explotador.

7.2 Ayuda de trabajo del segmento de adoctrinamiento básico para FD. – Esta ayuda de trabajo (ver Figura 8-11) se provee solamente como guía y no debe ser tomada como documento que contiene reglas obligatorias o requisitos reglamentarios. La ayuda de trabajo tiene como propósito ayudar a los OIs durante la evaluación de los módulos individuales del segmento de adoctrinamiento básico.

7.3 Uso de la ayuda de trabajo. – Al usar la ayuda de trabajo, los OIs deben hacer una comparación de ésta con la propuesta del explotador, para llegar a las siguientes determinaciones:

- a) si la propuesta sirve para que el FD comprenda y conozca los procedimientos, políticas, prácticas y métodos de cumplimiento del explotador;
- b) si están incluidos elementos suficientes del módulo de instrucción como para asegurar que se presentará un currículo de instrucción, con la profundidad y alcance apropiados; y
- c) si la propuesta cumple con las horas programadas requeridas por la Sección 121.1595.

7.3.1 La ayuda de trabajo está organizada con los temas de instrucción listados en la columna izquierda y los criterios de evaluación listados transversalmente en la parte superior. Los OIs pueden usar los espacios dentro de la matriz para ítems tales como notas, comentarios, fechas o marcas de verificación. Existen también columnas y filas en blanco en cada ayuda de trabajo, para que los OIs puedan incluir módulos adicionales de instrucción o criterios de evaluación.

**Figura 8-11 – Ayuda de trabajo del segmento de adoctrinamiento básico para despachadores de vuelo**

TEMAS DE INSTRUCCIÓN REQUERIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION				
	Adecuación de elementos y eventos	Adecuación del material didáctico	Ayudas a la instrucción e instalaciones		
Deberes y responsabilidades de los FDs					
OM y manuales de despacho, seguimiento de vuelo, y de meteorología					
OpSpecs					
Disposiciones apropiadas de los LAR 65, 91, 119, 120 y 175					
LAR 121, Capítulo C – Aprobación de rutas: operaciones regulares domésticas e internacionales					
LAR 121, Capítulo M – Calificaciones y limitaciones de tiempo de servicio de los despachadores de vuelo					
LAR 121, Capítulo N – Gestión de la fatiga					
LAR 121, Capítulo O – Operaciones de vuelo					
LAR 121, Capítulo P – Reglas para despacho y liberación de vuelo					
LAR 121, Capítulo Q – Registros e informes					
Documento de planeamiento de vuelo de OACI					
Mercancías peligrosas					
SMS					
AvSec					
Actuación y limitaciones humanas					

TEMAS DE INSTRUCCIÓN OPCIONALES	Todos los elementos/eventos requeridos	Adecuación del material didáctico	Ayudas a la instrucción e instalaciones		
Visión general del explotador					
Estructura del explotador					
Orientación administrativa					

OTROS TEMAS DE INSTRUCCIÓN	Todos los elementos/eventos requeridos	Adecuación del material didáctico	Ayudas a la instrucción e instalaciones		
Programa de prevención del consumo indebido de sustancias psicoactivas					
Programa de deshielo y antihielo de aeronaves en tierra					
Plan de recuperación de pasajeros del explotador					

## Sección 4 – Segmentos de instrucción inicial y de transición en tierra para despachadores de vuelo

### 1. Generalidades

1.1 Esta sección provee información, dirección y guía para ser utilizadas por el POI en coordinación con los OIs, al evaluar el contenido de los segmentos de instrucción inicial y de transición en tierra para FDs. La Sección 121.1625 requiere que los mencionados segmentos incluyan instrucción en, por lo menos, los siguientes temas:

- a) temas generales de despacho;
- b) características de la aeronave;
- c) procedimientos de operación; y
- d) procedimientos de emergencia.

*Nota. – A menos que se reduzca de acuerdo con la Sección 121.1540, el currículo de instrucción inicial debe incluir las horas mínimas programadas para cada grupo de aeronaves en las que se estará calificado un FD. Según lo definido por la Sección 121.1510, los aviones del Grupo I son propulsados por motores turbohélices y alternativos, y los aviones del Grupo II son propulsados por motores turboreactores. Por ejemplo, si un currículo de instrucción inicial en el equipo calificará a un FD tanto para aviones propulsados por motores turbohélice del Grupo I como para aviones propulsados por motores turboreactores del Grupo II, el currículo debe incluir las horas mínimas programadas tanto para el Grupo I como para el Grupo II.*

1.2 Temas generales de despacho. – Los temas generales de despacho deben incluir lo siguiente:

- a) sistemas de comunicación, incluyendo las características de los sistemas a ser utilizados y los procedimientos normales y de emergencia apropiados;
- b) meteorología, incluyendo varios tipos de información meteorológica (meteorología internacional, si corresponde) y pronósticos, interpretación de datos meteorológicos, sistemas frontales, condiciones del viento, uso de mapas meteorológicos actuales y de pronóstico y, cuando están involucrados aviones turboreactores, reportes y pronósticos de altura, incluyendo turbulencia;
- c) fenómenos meteorológicos adversos, incluyendo turbulencia de aire claro, cizalladura del viento, tormentas, hielo y ceniza volcánica;
- d) familiarización con el área de operación;
- e) sistema de NOTAM;
- f) ayudas a la navegación (NAVAIDs) y publicaciones;
- g) responsabilidades conjuntas PIC - FD;
- h) características de los aeródromos;
- i) fenómenos meteorológicos prevalecientes y fuentes disponibles de información meteorológica;

- j) control de tránsito aéreo (ATC) y procedimientos de aproximación instrumental (IAPs);
- k) DRM; y
- l) características de aeródromos especiales y de otros aeródromos operacionalmente significativos que usa el explotador. Estas características pueden incluir terreno, ayudas de aproximación y fenómenos meteorológicos prevalentes.

*Nota.* – Los aeródromos a ser cubiertos deberían incluir aquellos aeródromos situados en las áreas en las cuales el FD será responsable, una vez que haya sido calificado. El explotador pondrá énfasis en los aeródromos que causen problemas especiales para el FD en el área de operaciones del explotador.

1.3 Características de la aeronave. – Cuando el FD, tiene que ser calificado en más de un tipo de aeronave, el explotador deberá proveerle tanto la instrucción general como la específica de la aeronave. La instrucción debe ser llevada a cabo sobre las características operativas generales de los grupos de aeronaves que el explotador opera, tales como aeronaves con motores alternativos o turborreactores. También se requiere una descripción de cada aeronave que el FD estará autorizado a despachar. Esta instrucción debe estar directamente relacionada con las tareas del FD. La instrucción del explotador debe enfatizar las siguientes áreas: operación de la aeronave y características de performance, limitaciones, equipo de navegación, aproximaciones instrumentales, equipo de comunicaciones y equipo de emergencia. El explotador debe también proveer instrucción sobre el contenido y uso de aquellas partes del AFM, aplicables a los deberes del FD, tales como los procedimientos no normales y de emergencia.

1.3.1 La instrucción sobre sistemas de la aeronave debe ser adaptada a los deberes del FD. Para esta instrucción, no es necesario que contenga el mismo grado de detalles o énfasis sobre los sistemas de la aeronave, que contiene la instrucción de los tripulantes de vuelo. Sin embargo, la instrucción debe ser lo suficientemente detallada para que el FD comprenda los componentes de un sistema y cómo un componente inoperativo puede afectar otros sistemas o limitaciones operativas. Por ejemplo, la instrucción sobre el sistema eléctrico debe contener información relacionada con las unidades de velocidad constante (CSD), la cual es una parte esencial de un generador movido por el motor. La aplicación de la MEL para un CSD inoperativa en una aeronave de dos motores requeriría que la unidad de potencia auxiliar (APU) esté operativa para proporcionar energía eléctrica. Si se tratara de una aeronave de operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO), habría una limitación adicional que impediría las operaciones en un entorno EDTO. Los FD deben tener suficiente instrucción detallada sobre los sistemas de las aeronaves para comprender esta información.

1.3.2 La Sección 121.1605 requiere que los explotadores lleven a cabo la instrucción de diferencias cuando el explotador tiene variantes en las aeronaves dentro del mismo tipo de aeronave. En este caso, el currículo debe identificar a la aeronave primaria que será instruida y entrenada, así como las variantes del tipo particular de aeronave que serán incluidas en la instrucción de diferencias. La instrucción de diferencias debe incluir el número de horas programadas de instrucción en tierra, determinadas por la AAC, que serán necesarias para la aeronave, la operación y el FD involucrado. Esta instrucción deberá enfocarse en las diferencias que afectan los deberes del FD, tales como características operativas, limitaciones de performance y MEL.

1.4 Procedimientos de operación. – Los explotadores deben proveer instrucción sobre las operaciones específicas que el FD debe realizar y la instrucción relativa a cada tipo de aeronave que el FD está autorizado a despachar. La instrucción específica de procedimientos de operación debe incluir lo siguiente:

- a) operaciones en meteorología adversa, incluyendo turbulencia en aire claro, cizalladura del viento, tormentas, hielo y ceniza volcánica;
- b) cálculos de la peso y balance (masa y centrado) y procedimientos de control de carga;
- c) cálculos de la performance de la aeronave, incluyendo limitaciones del peso (masa) de despegue basadas en la pista de salida, pista de destino, limitaciones en ruta y limitaciones por falla de un motor;

- d) procedimientos de planificación de vuelo, incluyendo selección de rutas, tiempo de vuelo y análisis de los requisitos de combustible;
- e) preparación de la autorización de despacho y procedimientos para enmendar una autorización;
- f) aleccionamiento a la tripulación de vuelo;
- g) procedimientos de seguimiento del vuelo;
- h) respuesta de los tripulantes de vuelo a las diversas situaciones de emergencias, incluyendo la asistencia que el FD puede proveer en cada situación;
- i) procedimientos de la MEL, la lista de desviación de la configuración (CDL) y del equipo y mobiliario no esencial (NEF);
- j) procedimientos de respaldo y ubicación en caso de pérdida de las capacidades automáticas;
- k) instrucción sobre áreas geográficas de operación;
- l) procedimientos por instrumentos y del ATC, incluyendo los procedimientos de espera en tierra y del control central del tráfico; y
- m) procedimientos de radio/telefonía.

1.5 Procedimientos de emergencia. – Los explotadores deben proveer a los FDs, la instrucción sobre los procedimientos a seguir en caso de una emergencia. Esta instrucción debe cubrir las acciones a ser tomadas para ayudar a los tripulantes y para notificar al explotador, a las entidades gubernamentales y a las agencias privadas.

## 2. Instrucción en el puesto de trabajo (OJT)

2.1 Además de la instrucción académica o en el aula, los FDs generalmente deben completar OJT para dominar las habilidades requeridas de FD antes de la verificación de competencia inicial o de transición. Aunque según el LAR 121 no se requiere OJT, es un método eficaz que el explotador puede utilizar para desarrollar las habilidades de un despachador recién contratado en los puntos más finos de los deberes y responsabilidades del FD. Además, es uno de los mejores métodos de instrucción para preparar a los FDs para alcanzar el nivel de desempeño requerido en las verificaciones de la competencia.

2.2 Categorías de instrucción. – La cantidad de OJT necesaria puede variar dependiendo de la complejidad de la operación del explotador y de la experiencia previa del FD con el explotador o con tipos de aviones similares. El OJT se recomienda para las siguientes categorías de instrucción y entrenamiento:

- a) instrucción inicial para nuevo empleado;
- b) instrucción inicial en el equipo;
- c) instrucción de transición; y
- d) entrenamiento de recalificación.

2.3 Personas autorizadas. – Los inspectores deben recomendar que los explotadores mantengan una lista de las personas autorizadas a brindar instrucción OJT para cada categoría de instrucción o entrenamiento.

2.4 Mantenimiento de registros. – Los inspectores deben recomendar que todos los OJT se documenten y se conserven en el registro de cada FD en el sistema de mantenimiento de registros aprobado.

### 3. Evaluación de las horas de instrucción

3.1 Horas de instrucción inicial para nuevo empleado e inicial en el equipo en tierra. – El Párrafo 121.1625 (c) especifica que el mínimo de horas programadas para los segmentos de instrucción inicial para nuevo empleado e inicial en el equipo en tierra son como sigue:

- a) Grupo I: aviones con motores alternativos – 30 horas;
- b) Grupo I: aviones con motores turbohélice – 40 horas; y
- c) Grupo II: aviones con motores turborreactores – 40 horas.

3.2 Horas de instrucción de transición en tierra. – Las horas programadas para la instrucción de transición no están especificadas en el LAR 121. Sin embargo, según el Párrafo 121.1530 (b) (5) el currículo de instrucción de transición debe especificar las horas programadas. El número de horas requeridas para la instrucción de transición varía ampliamente dependiendo de la similitud de los tipos de aeronaves involucradas y de la experiencia del FD. Con tipos similares de aeronaves, la instrucción de transición puede no ser demasiado extensa. Cuando las diferencias entre los tipos de aeronaves son grandes, se requiere una instrucción más extensa.

3.3 Determinación de las horas de instrucción en tierra. – Al evaluar un segmento de instrucción en tierra de un explotador, los POIs deben considerar la complejidad, tanto de la operación como de la aeronave. La instrucción para un tipo de operación compleja puede requerir más que el mínimo requerido de horas programadas. Las horas programadas propuestas deben ser inicialmente, por lo menos, las especificadas en la Sección 121.1625 para el grupo de aeronaves. Normalmente, la instrucción requerida puede ser cumplida solamente con el mínimo especificado de horas, para operaciones simples de uno o dos tipos de aeronaves. Cuando están involucradas operaciones complejas y varios tipos de aeronaves diferentes, se requiere normalmente más horas. Las horas de instrucción en realidad requeridas solamente pueden ser determinadas en el proceso de aprobación final realizado por el OI al observar y evaluar la efectividad de la instrucción impartida.

3.4 Reducción de las horas programadas. – Las reducciones al mínimo de horas programadas pueden ser apropiadas considerando la demografía y la experiencia previa de los FD. Si un explotador solicita una reducción en las horas programadas para el currículo de instrucción inicial para nuevo empleado e instrucción inicial en el equipo de FD del Grupo II, el POI no debe aprobar la solicitud a menos que incluya un mínimo de 32 horas programadas. Este mínimo debe mantenerse ya sea que la reducción se base en la complejidad y en la aeronave del explotador, o en las disposiciones especificadas en el Párrafo 121.1540 (d). No se debe aprobar ninguna reducción por debajo de 32 horas antes de la coordinación con la división de seguridad operacional de la AAC. Ver la Sección 2 de este capítulo para conocer el método para aprobar las horas programadas reducidas.

### 4. Evaluación del bosquejo del segmento de instrucción en tierra para la aprobación inicial

4.1 Los POIs deben determinar si los módulos de instrucción en tierra propuestos por un explotador contienen la información e instrucción en las habilidades requeridas para que los FDs sean eficientes en las tareas y responsabilidades inherentes a ellos. Los OIs deben usar la ayuda de trabajo que figura en esta sección al evaluar el bosquejo del segmento propuesto por el explotador.

4.2 Ayuda de trabajo para el segmento de instrucción en tierra para FD. – Esta ayuda de trabajo (ver Figura 8-12) se provee solamente como guía y no debe ser considerada como reglas obligatorias o requerimientos reglamentarios. El propósito de la ayuda de trabajo es asistir a los OIs durante la evaluación individual de los módulos del segmento de instrucción en tierra para FDs para su aprobación inicial y final.

4.3 Uso de la ayuda de trabajo. – Al usar la ayuda de trabajo, los OIs deberán realizar una comparación lado a lado con la propuesta del explotador. La ayuda de trabajo está organizada con los temas de instrucción listados en la columna izquierda y los criterios de evaluación listados transversalmente en la parte superior. Los OIs pueden usar los espacios dentro de la matriz para ítems tales como notas, comentarios, fechas o marcas de verificación. Existen también columnas y filas en blanco en cada ayuda de trabajo, para que los OIs puedan incluir módulos adicionales de instrucción o criterios de evaluación.

**Figura 8-12 - Ayuda de trabajo del segmento de instrucción de tierra para despachadores de vuelo**

TEMAS DE INSTRUCCIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN				
	Adecuación de elementos y eventos	Adecuación del material didáctico	Ayudas a la instrucción e instalaciones		
<b>DESPACHO</b>					
Comunicaciones					
Informes y pronósticos meteorológicos					
Interpretación de la meteorología, vientos y temperatura					
Meteorología frontal y terminal					
Informes meteorológicos de altura y cartas					
Meteorología adversa					
Sistema NOTAM					
Ayudas a la navegación (NAVAIDS) y publicaciones					
Planificación del vuelo					
Sistemas de derrotas organizadas y procedimientos					
Responsabilidad conjunta PIC–FD					
Preparación de la autorización de despacho y procedimientos de enmienda de la autorización					
Pronóstico de temperaturas en la terminal					
Procedimientos de radio/telefonía					
Planificación manual del vuelo					
Aleccionamiento al PIC					
Seguimiento del vuelo					
Aeródromos, ayudas terrestres, aproximaciones					
Fenómenos meteorológicos prevalecientes					

TEMAS DE INSTRUCCIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN				
	Adecuación de elementos y eventos	Adecuación del material didáctico	Ayudas a la instrucción e instalaciones		
Control de tránsito aéreo (ATC) y procedimientos de aproximación instrumental (IAPs)					
Gestión de los recursos de los despachadores de vuelo (DRM)					
Aeródromos especiales					
<b>AERONAVE</b>					
Características generales					
Descripción de cada tipo					
Características operacionales y de performance					
Capacidades de los equipos de navegación y comunicación					
Equipo de emergencia					
Uso del manual de vuelo del avión (AFM)					
Diferencias					
<b>PROCEDIMIENTOS</b>					
Peso y balance (masa y centrado)					
Límites y cálculos de la performance de despegue					
Límites y cálculos de la performance en ruta					
Límites y cálculos del destino					
Trayectorias de vuelo, combustible, aeródromos de alternativa					
Lista de equipo mínimo (MEL) y lista de configuración de la desviación (CDL)					
ATC y control de flujo					
Preparación de la autorización de despacho					
Seguimiento del vuelo					
Redespacho en vuelo (si está autorizado)					
Procedimientos y notificación de emergencias					

## Sección 5 – Currículos de entrenamiento periódico y de recalificación para despachadores de vuelo

### 1. Generalidades

Esta sección provee información, dirección y guía para ser utilizadas por el POI en coordinación con los OIs para la evaluación del contenido de los currículos de entrenamiento periódico y de recalificación para FDs.

### 2. Entrenamiento periódico

2.1 Las Secciones 121.1645 y 121.1595 requieren que los explotadores lleven a cabo el entrenamiento periódico para FDs para asegurarse de que los mismos se mantienen adecuadamente entrenados y competentes en las tareas asignadas y en las responsabilidades relativas a cada tipo de aeronave asignada y tipo de operación. El Párrafo 121.1595 (h) (2) también requiere instrucción del FD en equipos, instalaciones, procedimientos y técnicas nuevos, incluyendo modificaciones de los aviones.

2.2 Requisitos de instrucción. – El Párrafo 121.1810 (c) (1) requiere que cada FD complete el entrenamiento periódico, al menos cada 12 meses. Los explotadores también deben llevar a cabo una verificación de la competencia de cada FD y asegurarse de que cada FD cumpla con un vuelo familiarización operacional cada 12 meses, tal como lo requiere el Párrafo 121.1810 (c) (2). Ver la Sección 6 de este capítulo para más información concerniente a las verificaciones con la competencia y la familiarización operacional.

2.3 Horas programadas. – El Párrafo 121.1645 (c) (5) especifica el mínimo de horas programadas para el entrenamiento periódico. El objetivo del entrenamiento periódico es asegurar que los FDs se mantengan competentes en los deberes y responsabilidades asignados. Este objetivo será alcanzado cuando un FD puede realizar su tarea, con un nivel aceptable de competencia, inmediatamente antes de ingresar en el siguiente ciclo de entrenamiento periódico, el cual puede requerir más horas de entrenamiento que las especificadas por la reglamentación. El mínimo de horas requerido es el siguiente:

- a) Grupo I: aviones con motores alternativos – 8 horas;
- b) Grupo I: aviones con motores turbohélice – 10 horas; y
- c) Grupo II: aviones con motores turborreactores – 20 horas.

*Nota.* – El currículo de entrenamiento periódico debe incluir las horas mínimas programadas para cada grupo de aeronaves en las que se estará calificado un FD. Por ejemplo, si un currículo de entrenamiento periódico calificará a un FD tanto para aviones propulsados por motores turbohélice del Grupo I como para aviones propulsados por motores turborreactores del Grupo II, el currículo debe incluir las horas mínimas programadas tanto para el Grupo I como para el Grupo II (es decir, 30 horas). El explotador podrá solicitar una reducción de horas programadas según la Sección 121.1540 para las materias generales que se superpongan entre cada grupo.

2.4 Contenido del curso de entrenamiento periódico. – La Sección 121.1645 requiere que el entrenamiento periódico sea impartido en los temas de instrucción en tierra requeridos por los Párrafos 121.1595 (a) (1) y (a) (4) y 121.1625 (a). Los OIs deben asegurar que los explotadores tengan un medio identificar y corregir deficiencias en el conocimiento y competencia de cada FD, en cada una de las áreas requeridas.

2.4.1 El Párrafo 121.1595 (h) (2) requiere el entrenamiento en equipamiento, instalaciones, procedimientos y técnicas nuevos. Los explotadores deben reservar, cada año, un bloque de tiempo en el entrenamiento periódico o en la instrucción especializada para dichos tópicos. También se deben tratar los problemas y preocupaciones del momento. También se deben abordar problemas actuales o temas de preocupación del explotador. Este bloque de entrenamiento periódico debe ser revisado en un ciclo anual.

2.4.2 El entrenamiento periódico en cada tipo de aeronave, incluyendo la instrucción de diferencias, debe ser realizado cada año. Este entrenamiento debe estar directa y específicamente relacionado con las tareas del FD y no ser simplemente una repetición del entrenamiento brindado a los tripulantes de vuelo. La cantidad de entrenamiento brindado al FD debe asegurar la continuidad de la competencia de este, en las tareas relativas a cada tipo de aeronave.

2.5 Entrenamiento periódico de los instructores e IDEs. – Los instructores de tierra o los IDEs despachadores de vuelo pueden completar el entrenamiento periódico en tierra conduciendo (es decir, impartir instrucción) o atendiendo (es decir, asistir como estudiante) todos los módulos requeridos. De acuerdo con el Párrafo 121.1645 (b) (1), una persona que completa el entrenamiento periódico en tierra conduciendo un módulo o módulos, debe aún completar el examen u otra evaluación oral o escrita requerida por el currículo del explotador. Una persona que completa el entrenamiento periódico en tierra conduciendo un módulo o módulos no puede auto certificarse la finalización del módulo o módulos, ni el examen o la evaluación oral o escrita. De acuerdo con el Párrafo 121.1520 (f), un instructor o un IDE despachador de vuelo diferente debe certificar el conocimiento y la competencia de la persona y que esa persona ha completado satisfactoriamente el examen o evaluación oral o escrita.

2.6 Aprobación. – El explotador debe preparar un bosquejo del curso para aprobación inicial, el cual contenga detalles de las horas de entrenamiento propuestas y un bosquejo de las áreas temáticas a ser cubiertas. El POI, en coordinación con los OIs, evaluará el contenido del curso utilizando las ayudas de trabajo que figuran en las Secciones 3 y 4 de este capítulo. Normalmente, el entrenamiento periódico puede ser cumplido solamente con el mínimo especificado de horas, para operaciones simples de uno o dos tipos de aeronaves. Cuando están involucradas operaciones complejas y varios tipos de aeronaves diferentes, se requiere normalmente más horas. Las horas de entrenamiento en realidad requeridas solamente pueden ser determinadas por el POI y el explotador al observar y evaluar la efectividad de la instrucción impartida.

### 3. Otro entrenamiento periódico requerido

Este párrafo describe requisitos de entrenamiento adicionales para los FDs según el LAR 121, que deben ser incluidos como parte del currículo de entrenamiento periódico, pero fuera de las horas programadas:

- a) Programa de prevención del consumo indebido de sustancias psicoactivas. – El explotador es responsable de asegurarse de que todo su personal reciba actualizaciones periódicas en intervalos no mayores a 36 meses; y
- b) Programa de deshielo y antihielo de aeronaves en tierra. – De acuerdo con el Párrafo 121.2620 (e) (2) los FDs deberán recibir entrenamiento periódico anual con respecto a los requisitos específicos del programa aprobado y sobre los deberes y responsabilidades de cada FD que actúa de acuerdo con el programa aprobado de deshielo y antihielo del explotador.

### 4. Entrenamiento de recalificación

4.1 De acuerdo con el Párrafo 121.1515 (a) (4), el entrenamiento de recalificación es el entrenamiento requerido para los FDs previamente capacitados y calificados, que han dejado de estarlo debido a no haber completado satisfactoriamente los requisitos de entrenamiento periódico de la Sección 121.1645 dentro del período de elegibilidad.

4.2 Además, la Sección 121.1595 (h) (1) exige que, además de las categorías de instrucción inicial, de transición y de entrenamiento periódico, cada programa de instrucción debe brindar el entrenamiento necesario para garantizar que cada FD permanezca adecuadamente capacitado y competente en cada tipo de avión y tipo de operación en la que el FD presta servicio. Los FDs que no completen un entrenamiento periódico o una verificación de la competencia dentro del período de elegibilidad deben completar un entrenamiento de recalificación antes de poder ejercer control operacional en operaciones comerciales.

*Nota.* – Los FDs que no completen la familiarización operacional dentro de los 12 meses calendario anteriores deben completar la familiarización operacional antes de poder ejercer el control operacional en operaciones comerciales.

4.3 Objetivos. – Los FDs cumplen los objetivos del entrenamiento de recalificación completando una combinación de segmentos de instrucción y calificación, según sea necesario, para cumplir con los estándares de competencia definidos por el explorador. Los segmentos de instrucción y calificación necesarios para la recalificación de un FD están determinados por los motivos y la duración del estado de no calificado del FD. La recalificación podría requerir solamente la finalización de la instrucción y verificación de la competencia atrasadas. Alternativamente, la recalificación puede ser tan compleja como que el FD tenga que realizar los eventos en la categoría de instrucción de inicial en el equipo si el FD ha dejado de estar calificado durante un período prolongado.

4.4 Contenido y horas de entrenamiento. – El contenido mínimo y las horas de entrenamiento de recalificación dependen del tiempo que el FD haya dejado de estar calificado. Los bosquejos de los segmentos de recalificación deben contener horas programadas de entrenamiento, elementos y eventos específicos para su aprobación. Sin embargo, el explotador debe considerar el caso individual para determinar si pueden ser necesarios más o menos elementos, eventos y horas de entrenamiento de los exigidos en el bosquejo del currículo. La tabla de la Figura 8-13 contiene los requisitos de recalificación recomendados para los FDs que han excedido sus respectivos períodos de elegibilidad para el entrenamiento periódico o la verificación de competencia requeridos según Capítulo K del LAR 121.

4.5 Bosquejo del currículo. – Se deberían preparar bosquejos de currículos separados para el entrenamiento de recalificación de los FDs de acuerdo con la tabla de la Figura 8-13, según corresponda. El bosquejo del currículo debe proporcionar información suficiente para permitir que el POI determine que los elementos y eventos en cada módulo de entrenamiento son adecuados para recalificar al FD. El contenido de los segmentos de entrenamiento y de los segmentos de calificación se encuentran en las Secciones 3, 4 y 6 de este capítulo. El POI debe utilizar las ayudas de trabajo asociadas a dichas secciones junto con la tabla de la Figura 8-13 al determinar la idoneidad del currículo del explotador.

4.6 Módulos de otros currículos. – Una técnica que el explotador puede utilizar para construir segmentos de entrenamiento de recalificación es comenzar con módulos de otros currículos (como los del currículo de instrucción de transición FDs) y eliminar elementos y eventos innecesarios o ajustar el contenido de los elementos y eventos según sea necesario.

4.7 Registro del FD. – El motivo del ingreso al entrenamiento de recalificación debe incluirse en el registro del FD. Si el entrenamiento de recalificación incluyó la finalización satisfactoria de todo el entrenamiento periódico y verificación de la competencia requerida, el explotador puede establecer un nuevo mes de entrenamiento/verificación (mes base) o conservar el mes de entrenamiento/verificación original del FD.

**Figura 8-13 – Entrenamiento de recalificación**

Tiempo vencido	Segmento de entrenamiento en tierra	Segmento de calificación
Hasta 12 meses calendario	Todos los elementos del entrenamiento periódico en tierra que no se realizaron oportunamente.	CC y/o OF si no se realizaron oportunamente
Más de 12 meses y menos de 36 meses calendario	Todos los elementos del entrenamiento periódico en tierra. Horas mínimas de entrenamiento periódico como especificadas en la Sección 121.1645. OJT con un FD calificado, como sea necesario.	CC y OF
Más de 36 meses calendario	Instrucción inicial. OJT con un FD calificado.	Calificación inicial
CC: Verificación de la competencia OF: Familiarización operacional OJT: Instrucción en el puesto de trabajo FD: Despachador de vuelo		

## Sección 6 – Segmento de calificación para despachadores de vuelo

### 1. Generalidades

1.1 Esta sección provee información, dirección y guía para ser utilizadas por el POI en coordinación con los OIs, al evaluar el contenido de los segmentos de calificación para todas las categorías de instrucción y entrenamiento.

#### 1.2 Calificación inicial

1.2.1 El Párrafo 121.1625 (b), requiere que los segmentos de calificación de los currículos de instrucción inicial para nuevo empleado e inicial en el equipo para FDs contenga una verificación de competencia.

1.2.2 De acuerdo con el Párrafo 121.1810 (a), los segmentos de calificación de los currículos de instrucción inicial para nuevo empleado e inicial en el equipo para FDs deben incluir familiarización operacional.

1.2.3 El Párrafo 121.1810 (d) requiere que un FD esté familiarizado con los procedimientos operacionales esenciales para cada segmento de la operación, como el área geográfica, sobre la cual el FD ejerce jurisdicción. Uno de los medios que el explotador puede utilizar para cumplir con este requisito es realizar una verificación de competencia en un área representativa de la operación en la que el FD esté calificado.

#### 1.3 Calificación de transición

1.3.1 De acuerdo con el Párrafo 121.1625 (b), un segmento de calificación de transición debe incluir una verificación de competencia.

1.3.2 Si el FD tendrá jurisdicción sobre una nueva área, de acuerdo con el Párrafo 121.1810 (d), el FD también debe estar familiarizado con los procedimientos operacionales esenciales de los nuevos segmentos de la operación. Ver el Párrafo 4 de esta sección para obtener información adicional.

1.4 Calificación periódica. – El LAR 121 requiere que los FDs completen una verificación de la competencia anual y una familiarización operacional, y que mantengan una familiaridad con los procedimientos operacionales para el segmento operativo sobre el cual ejercen jurisdicción.

1.4.1 El Párrafo 121.1810 (c) (1) requiere que cada FD complete una verificación de la competencia periódica cada 12 meses calendario.

*Nota.* – Una verificación de competencia completada en el período de elegibilidad se considera completada en el mes de entrenamiento/verificación.

1.4.2 El Párrafo 121.1810 (c) (2) requiere que cada FD complete una familiarización operacional periódica cada 12 meses calendario en un tipo de aeronave de cada grupo de aeronaves en el que el FD está calificado para despachar.

1.4.3 El Párrafo 121.1810 (d) requiere que cada FD esté "familiarizado con todos los procedimientos operacionales esenciales para el segmento de operación sobre el cual ejercerá jurisdicción de despacho".

## 2. Verificaciones de la competencia

2.1 Los Párrafos 121.1625 (b) y 121.1645 (b) exigen que un FD demuestre conocimiento y capacidad ante un IDE despachador de vuelo o un inspector de la AAC (OI/FD) durante una verificación de la competencia. (Ver el Capítulo 4 – Aprobación de inspectores del explotador y calificación de instructores, del Volumen II, Parte II de este manual, para conocer las definiciones y calificaciones de los IDEs despachadores de vuelo). Durante la verificación de la competencia, el FD solo tiene que demostrar conocimiento y capacidad con respecto a aquellas áreas geográficas para las cuales se está calificando.

2.2 Conducción de la verificación. – La verificación de la competencia debe ser una evaluación integral en la que la persona que realiza la verificación observe todos los aspectos de la función de despacho. Una parte de la verificación de la competencia debe consistir en que el FD autorice los vuelos reales. Si el FD no está calificado actualmente, un FD completamente calificado debe revisar y firmar toda la documentación requerida. El IDE despachador de vuelo o el OI/FD puede realizar la parte restante de la verificación de la competencia en un aula u otro entorno que permita al FD demostrar conocimiento y capacidad en aquellas áreas que pueden no ocurrir durante un período de servicio de rutina.

2.3 Diferencias en las verificaciones de la competencia para cada categoría. – Los OIs deben utilizar la siguiente guía al evaluar las verificaciones de la competencia en las siguientes categorías de instrucción y entrenamiento:

- a) Instrucción inicial para nuevo empleado. – La verificación de la competencia inicial del nuevo empleado FD debe incluir todos los tipos de aviones que el FD estará calificado para despachar. El POI podrá aprobar una verificación de la competencia de tipos representativos cuando, a su juicio, una verificación que incluya todos los tipos no sea práctica o innecesaria. Los explotadores deben realizar comprobaciones iniciales de la competencia de los nuevos empleados lo suficientemente exhaustivas como para permitir que el FD demuestre adecuadamente sus conocimientos y capacidad en situaciones normales y no normales;
- b) Instrucción inicial en el equipo y de transición. – La verificación de la competencia inicial en el equipo y la verificación de la competencia de transición pueden limitarse únicamente al despacho de los tipos de aviones para los cuales el FD se está calificado (a menos que la verificación de la competencia deba contar simultáneamente como una verificación de la competencia periódica);
- c) Entrenamiento periódico y recalificación. – Las verificaciones de la competencia periódicas y de recalificación del FD deben abarcar una muestra representativa de aeronaves y rutas para las cuales el FD mantiene la calificación vigente; y
- d) Operaciones especiales. – Cuando un FD está calificado en operaciones EDTO, operaciones con redespacho u operaciones para las que se ha autorizado desviaciones para el cálculo del combustible de acuerdo con el Párrafo 121.1645 (e), un IDE de FDs debidamente calificado observará y evaluará estas funciones.

2.4 Nivel de competencia requerido. – El FD debe poder despachar con éxito todos los vuelos en el tiempo que el explotador normalmente permite que un FD totalmente calificado realice la misma cantidad de trabajo. Los evaluadores deben determinar que la competencia del FD sea de un nivel que nunca ponga en duda el resultado exitoso del trabajo de despacho.

### 3. Familiarización operacional

3.1. De acuerdo con la Sección 121.1810, un FD debe lograr al menos cinco horas de familiarización operacional en un tipo de aeronave de cada grupo al calificar inicialmente en ese grupo de aeronaves y cada 12 meses calendario a partir de entonces. Durante la familiarización operacional, el FD debe ocupar el asiento del observador delantero. Para aviones que no están equipados con un asiento de observador delantero, el FD debe ocupar el asiento de pasajero delantero y debe contar con auriculares o altavoz para escuchar las comunicaciones de la cabina de pilotaje.

3.2. Objetivos. – Los POI deben alentar a los explotadores a hacer un uso efectivo de la familiarización operacional inicial y periódica para lograr objetivos válidos de la siguiente manera:

- a) los vuelos seleccionados deben llevar al FD a través de las áreas representativas en las que el FD deberá estar calificado. Los vuelos deben transitar por un área terminal importante dentro de la región. Para la familiarización operacional en los años siguientes, el explotador debe tener un plan para exponer sistemáticamente al FD a diferentes rutas y áreas terminales en el área de responsabilidad del FD; y
- b) los POI deberían alentar a los explotadores a garantizar que los FDs responsables de las rutas extendidas sobre el agua reciban familiarización operacional con esas rutas y con los procedimientos de la tripulación de vuelo, así como con las rutas nacionales. Los FDs responsables de operaciones EDTO, operaciones con redespacho u operaciones para las que se ha autorizado desviaciones para el cálculo del combustible de acuerdo con el Párrafo 121.1645 (e), deben observar estas operaciones.

*Nota.* – La familiarización operacional debe ser realizada dentro del período de servicio del FD.

3.3. Reducción de horas. – El Párrafo 121.1810 (a) (2) especifica que la sustitución de una hora de tiempo de vuelo por cada despegue y aterrizaje adicional puede reducir las cinco horas de familiarización operacional a dos horas y media. Si un explotador elige utilizar horas reducidas, el explotador debe garantizar que los FDs aún puedan cumplir los objetivos de familiarización operacional.

3.4. Nuevos tipos de aviones. – De acuerdo con el Párrafo 121.1810 (a) (2), cuando un explotador agrega un nuevo tipo de avión que no había sido utilizado previamente en sus operaciones, los FDs pueden prestar servicio en ese tipo de avión sin cumplir con los requisitos de familiarización operacional de la Sección 121.1810 por hasta 90 días calendario a partir de la fecha del primer vuelo realizado según el LAR 121.

### 4. Familiarización con el área

4.1. Los explotadores generalmente asignan FDs para ejercer autoridad sobre un área geográfica particular, pero pueden requerir que el FD esté familiarizado con áreas adicionales. El Párrafo 121.1810 (d) requiere que cada FD esté familiarizado con todos los procedimientos operacionales esenciales para cada segmento de las operaciones, como el área geográfica, sobre la cual el FD ejerce jurisdicción.

4.2. Criterios. – Los explotadores deben desarrollar criterios que identifiquen cuando un FD no está familiarizado con un segmento. Los explotadores también deben desarrollar los procedimientos necesarios para que los FDs se familiaricen con un segmento. Los medios que el explotador puede utilizar para identificar cuando un FD no está familiarizado depende de muchos factores. Estos factores pueden incluir, entre otros, la complejidad de la operación del segmento en particular, la experiencia del FD y el tiempo que el FD estuvo fuera de la posición o segmento.

4.3. Re-familiarización. – Dependiendo de la situación, el método que utiliza el explotador para restablecer la familiarización puede ser tan simple como una sesión informativa por parte de un FD calificado, o tan complejo como una verificación de competencia por parte de un IDE despachador de vuelo.

## Sección 7 – Instrucción y calificación de las personas autorizadas a ejercer control operacional – LAR 121

### 1. Generalidades

Esta sección contiene información, dirección y guía para los OIs responsables de la evaluación y aprobación de los programas de instrucción y calificación de las personas autorizadas para ejercer el control operacional en operaciones no regulares según el LAR 121.

*Nota.* – Ver el Capítulo 9 – Control operacional, del Volumen II, Parte II de este manual, para obtener información detallada sobre el sistema de seguimiento de vuelo.

### 2. Requisitos reglamentarios

2.1 Sección 121.2220. – De acuerdo con el Párrafo 121.2220 (b), para operaciones no regulares, el PIC y el director de operaciones (DO) son conjuntamente responsables del inicio, continuación, desvío y terminación de un vuelo. El DO puede delegar la autoridad para realizar funciones de control operacional a otras personas, sin embargo, el DO sigue siendo responsable. Las personas designadas por la DO para ejercer el control operacional a menudo se denominan seguidores de vuelo.

2.2 Sección 119.330. – De acuerdo con el Párrafo 119.330 (g) (1), las personas designadas para ejercer el control operacional deben estar calificadas mediante instrucción, experiencia y habilidades. De acuerdo con el Párrafo 119.330 (g) (2), en la medida de sus responsabilidades, estas personas deben tener un conocimiento completo de lo siguiente con respecto a la operación del explotador:

- a) estándares de seguridad operacional en la aviación y prácticas de operación seguras;
- b) LARs aplicables;
- c) OpSpecs del explotador;
- d) todos los requisitos apropiados de mantenimiento y aeronavegabilidad de los LARs; y
- e) el OM requerido por el LAR 121.

2.3 Sección 121.350. – De acuerdo el Párrafo 121.350 (b) cada explotador que realice operaciones no regulares debe demostrar que las personas autorizadas para ejercer control operacional son capaces de realizar las tareas requeridas.

2.4 Sección 119.260. – De acuerdo el Párrafo 119.260 (a) (5), cada explotador debe mantener informados a sus empleados sobre las disposiciones de sus OpSpecs que se aplican a sus deberes y responsabilidades.

2.5 Apéndice K del LAR 121. – De acuerdo con el Apéndice K del LAR 121, cada explotador debe brindar instrucción en su SMS a las personas autorizadas para ejercer control operacional.

2.6 Sección 121.2620. – De acuerdo con el Párrafo 121.1620 (e) (2), cada explotador debe proporcionar una instrucción inicial y entrenamiento periódico anual para las personas autorizadas a ejercer control operacional con respecto a sus deberes y responsabilidades según el programa de deshielo/antihielo de aeronaves en tierra del explotador.

2.7 Secciones 120.005 y 120.205. – De acuerdo con la Sección 120.005, todo el personal de los explotadores que operan según el LAR 121 está sujeto al programa de prevención del uso indebido de sustancias psicoactivas. De acuerdo con la Sección 120.205, cada explotador debe brindar instrucción inicial sobre el uso indebido de sustancias psicoactivas y actualizaciones periódicas a intervalos no mayores de 36 meses.

2.8 Sección 175.310. – De acuerdo con los Párrafos 174.310 (a) y (c), las personas autorizadas a ejercer control operacional que realicen alguna función relacionada directamente con el transporte de pasajeros, equipajes, carga o correo, o que supervisen directamente alguna de estas funciones, deberán recibir instrucción inicial sobre el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea e instrucción de repaso y una evaluación dentro de los 24 meses después de recibida la instrucción y la evaluación inicial.

### 3. Instrucción

3.1 El explotador debe proveer personal autorizado a ejercer control operacional con la instrucción aplicable descrita en el Párrafo 2 de esta sección.

3.2 Contenido del programa de instrucción. – Dado que las personas autorizadas a ejercer control operacional realizan funciones similares a las de los FDs, los POIs deben alentar a los explotadores a incluir contenidos similares a los requeridos para FDs de acuerdo con este capítulo, incluyendo la instrucción en DRM. Como mínimo, el programa de instrucción debe incluir lo siguiente:

- a) SMS;
- b) programa de deshielo y antihielo de aeronaves en tierra;
- c) programa de prevención del uso indebido de sustancias psicoactivas;
- d) mercancías peligrosas (como sea aplicable a las obligaciones de la persona);
- e) AvSec (como sea aplicable a las obligaciones de la persona);
- f) OpSpecs del explotador;
- g) OM del explotador; y
- h) cualquier otro tema necesario para asegurar que el personal tiene un conocimiento cabal de los LAR aplicables y de los estándares y prácticas de seguridad operacional requeridos por el Párrafo 119.330 (g) (2).

3.3 Aprendizaje a distancia. – Ver el Párrafo 7 de la Sección 1 de este capítulo, para información concerniente al uso del aprendizaje a distancia como un componente de la instrucción brindada por el explotador.

*Nota.* – Cuando a una persona se le ha delegado la autoridad para ejercer control operacional, incluido el inicio, la continuación, el desvío y la terminación de un vuelo, esa persona debe realizar esas funciones hasta la finalización del vuelo o transfiera esas funciones a otra persona autorizada para ejercer control operacional. Por lo tanto, una persona que ejerza control operacional no podrá completar ninguna instrucción, incluido el aprendizaje a distancia, mientras ejerce control operacional de cualquier vuelo.

3.4 Entrenamiento periódico. – Como especificado en el Párrafo 2 de esta sección, el explotador debe brindar entrenamiento periódico a las personas autorizadas a ejercer control operacional en algunos de los temas, tales como, SMS, programa de deshielo y antihielo de aeronaves en tierra, mercancías peligrosas y programa de prevención del uso indebido de sustancias psicoactivas. No obstante, el POI debe alentar al explotador a realizar entrenamiento periódico en todos los temas descritos en el Párrafo 3.2 de esta sección.

## 4. Calificación

4.1 Las personas autorizadas para ejercer control operacional no están obligadas a completar los requisitos de calificación de los Capítulos K y M del LAR 121 (es decir, verificación de la competencia y familiarización operacional). Sin embargo, de acuerdo con el Párrafo 121.350 (b), los explotadores deben demostrar que esas personas son capaces de realizar las tareas requeridas.

4.2 Verificación de la competencia. – Un método eficaz para que los explotadores demuestren que las personas autorizadas para ejercer control operacional son capaces de realizar las tareas requeridas es que el explotador realice verificaciones de la competencia de estas personas. Aunque no es obligatorio, los POIs deberían alentar encarecidamente a los explotadores a utilizar este método.

4.2.1 Conducción de la verificación. – La verificación de la competencia debe ser realizada por un IDE adecuadamente calificado y debe incluir una evaluación integral en la que el IDE observe todos los aspectos de la función de seguimiento del vuelo. Una parte de la verificación de la competencia debe consistir en que la persona que recibe la verificación libere vuelos reales. Si la persona que recibe la verificación de la competencia no está actualmente calificada, una persona totalmente calificada y autorizada para ejercer control operacional debe revisar y firmar toda la documentación requerida. El IDE puede realizar la parte restante de la verificación de la competencia en un salón de clases u otro entorno que permita a la persona que recibe la verificación demostrar conocimiento y capacidad en aquellas áreas que pueden no ocurrir durante un período de servicio de rutina.

4.2.2 Operaciones especiales. – Cuando una persona autorizada para ejercer el control operacional está calificada en operaciones EDTO, operaciones con redespacho u operaciones para las que se ha autorizado desviaciones para el cálculo del combustible de acuerdo con el Párrafo 121.1645 (e), un IDE adecuadamente calificado debe observar y evaluar estas funciones.

4.2.3 Entrenamiento periódico. – De acuerdo con el Párrafo 121.350 (b), los explotadores tienen la responsabilidad continua de demostrar que las personas autorizadas para ejercer control operacional son capaces de realizar esas tareas. Un método eficaz para que los explotadores cumplan con esta responsabilidad continua es que el explotador realice verificaciones de la competencia periódicas de las personas autorizadas para ejercer control operacional. Aunque no es obligatorio, los POIs deberían alentar encarecidamente a los explotadores a utilizar este método.

4.3 Familiarización operacional. – Aunque no es obligatorio, los POIs deben alentar encarecidamente a los explotadores a exigir que las personas autorizadas para ejercer control operacional se familiaricen con la operación. La familiarización operacional proporcionará a esas personas una familiarización con las operaciones de la cabina de pilotaje y los procedimientos del ATC en las áreas geográficas en las que esas personas ejercen control operacional.

## Sección 8 – Instrucción y calificación de las personas autorizadas a ejercer el control operacional – LAR 135

### 1. Generalidades

Esta sección contiene información, dirección y guía para los OIs responsables de la evaluación y aprobación de los programas de instrucción y calificación de las personas autorizadas para ejercer el control operacional en operaciones según el LAR 135.

*Nota.* – Ver el Capítulo 9 – Control operacional, del Volumen II, Parte II de este manual, para obtener información detallada sobre el sistema de localización de vuelo.

### 2. Requisitos reglamentarios

2.1 Sección 119.260. – De acuerdo el Párrafo 119.260 (a) (5), cada explotador debe mantener informados a sus empleados sobre las disposiciones de sus OpSpecs que se aplican a sus deberes y responsabilidades.

2.9 Sección 119.340. – De acuerdo con el Párrafo 119.340 (g) (1), las personas designadas para ejercer el control operacional deben estar calificadas mediante instrucción, experiencia y habilidades. De acuerdo con el Párrafo 119.340 (g) (2), en la medida de sus responsabilidades, estas personas deben tener un conocimiento completo de lo siguiente con respecto a la operación del explotador:

- a) estándares de seguridad operacional en la aviación y prácticas de operación seguras;
- b) LARs aplicables;
- c) OpSpecs del explotador;
- d) todos los requisitos apropiados de mantenimiento y aeronavegabilidad de los LARs; y
- e) el OM requerido por el LAR 135.

2.2 Secciones 120.005 y 120.205. – De acuerdo con la Sección 120.005, todo el personal de los explotadores que operan según el LAR 135 está sujeto al programa de prevención del uso indebido de sustancias psicoactivas. De acuerdo con la Sección 120.205, cada explotador debe brindar instrucción inicial sobre el uso indebido de sustancias psicoactivas y actualizaciones periódicas a intervalos no mayores de 36 meses.

2.3 Sección 135.195. – De acuerdo con los Párrafos 135.195 (a) y (c), el explotador (o un representante por él designado) es responsable del control operacional y deberá listar en el OM el nombre y el título de cada persona autorizada por él para ejercer el control operacional.

2.4 Sección 135.700. – De conformidad con la Sección 135.700, una aeronave debe estar libre de escarcha, hielo o nieve antes del despegue. Además, una aeronave no podrá operarse en condiciones de formación de hielo conocidas o previstas a menos que esté debidamente equipada y certificada para hacer frente a tales condiciones.

2.5 Sección 175.310. – De acuerdo con los Párrafos 174.310 (a) y (c), las personas autorizadas a ejercer control operacional que realicen alguna función relacionada directamente con el transporte de pasajeros, equipajes, carga o correo, o que supervisen directamente alguna de estas funciones, deberán recibir instrucción inicial sobre el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea e instrucción de repaso y una evaluación dentro de los 24 meses después de recibida la instrucción y la evaluación inicial.

### 3. Instrucción

3.1 El explotador debe proveer personal autorizado a ejercer control operacional con la instrucción aplicable descrita en el Párrafo 2 de esta sección.

3.2 Contenido del programa de instrucción. – Dado que las personas autorizadas a ejercer control operacional realizan funciones similares a las de los FDs, los POIs deben alentar a los explotadores a incluir contenidos similares a los requeridos para FDs de acuerdo con este capítulo, incluyendo la instrucción en DRM. Como mínimo, el programa de instrucción debe incluir lo siguiente:

- a) SMS;
- b) programa de deshielo y antihielo de aeronaves en tierra;
- c) programa de prevención del uso indebido de sustancias psicoactivas;
- d) mercancías peligrosas (como sea aplicable a las obligaciones de la persona);
- e) AvSec (como sea aplicable a las obligaciones de la persona);
- f) OpSpecs del explotador;

- g) OM del explotador; y
- h) cualquier otro tema necesario para asegurar que la personal tiene un conocimiento cabal de los LAR aplicables y de los estándares y prácticas de seguridad operacional requeridos por el Párrafo 119.340 (g) (2).

3.3 Entrenamiento periódico. – Como especificado en el Párrafo 2 de esta sección, el explotador debe brindar entrenamiento periódico a las personas autorizadas a ejercer control operacional en algunos de los temas, tales como, SMS, programa de deshielo y antihielo de aeronaves en tierra, mercancías peligrosas y programa de prevención del uso indebido de sustancias psicoactivas. No obstante, el POI debe alentar al explotador a realizar entrenamiento periódico en todos los temas descritos en el Párrafo 3.2 de esta sección.

#### 4. Calificación

4.1 Las personas autorizadas para ejercer control operacional no están obligadas a completar los requisitos de calificación del Capítulo H del LAR 135. Sin embargo, de acuerdo con el Párrafo 119.340 (g), los explotadores deben demostrar que esas personas son capaces de realizar las tareas requeridas.

4.2 Verificación de la competencia. – Un método eficaz para que los explotadores demuestren que las personas autorizadas para ejercer control operacional son capaces de realizar las tareas requeridas es que el explotador realice verificaciones de la competencia de estas personas. Aunque no es obligatorio, los POIs deberían alentar encarecidamente a los explotadores a utilizar este método.

4.2.1 Conducción de la verificación. – La verificación de la competencia debe ser realizada por un IDE adecuadamente calificado y debe incluir una evaluación integral en la que el IDE observe todos los aspectos de la función de control operacional. Una parte de la verificación de la competencia debe consistir en que la persona que recibe la verificación lo haga ejerciendo el control operacional de vuelos reales. Si la persona que recibe la verificación de la competencia no está actualmente calificada, una persona totalmente calificada y autorizada para ejercer control operacional debe revisar y firmar toda la documentación requerida. El IDE puede realizar la parte restante de la verificación de la competencia en un salón de clases u otro entorno que permita a la persona que recibe la verificación demostrar conocimiento y capacidad en aquellas áreas que pueden no ocurrir durante un período de servicio de rutina.

4.2.2 Operaciones especiales. – Cuando una persona autorizada para ejercer el control operacional está calificada en operaciones EDTO, un IDE adecuadamente calificado debe observar y evaluar estas funciones.

4.2.3 Entrenamiento periódico. – De acuerdo con el Párrafo 119.340 (g), los explotadores tienen la responsabilidad continua de demostrar que las personas autorizadas para ejercer control operacional son capaces de realizar esas tareas. Un método eficaz para que los explotadores cumplan con esta responsabilidad continua es que el explotador realice verificaciones de la competencia periódicas de las personas autorizadas para ejercer control operacional. Aunque no es obligatorio, los POIs deberían alentar encarecidamente a los explotadores a utilizar este método.

4.3 Familiarización operacional. – Aunque no es obligatorio, los POIs deben alentar encarecidamente a los explotadores a exigir que las personas autorizadas para ejercer control operacional se familiaricen con la operación. La familiarización operacional proporcionará a esas personas una familiarización con las operaciones de la cabina de pilotaje y los procedimientos del ATC en las áreas geográficas en las que esas personas ejercen control operacional.

4.4 Registros. – Los explotadores deben documentar la finalización de la instrucción inicial y el entrenamiento periódico, así como las verificaciones de la competencia. Se deben conservar los registros para la revisión de los POIs durante las actividades de vigilancia.

-----

**PÁGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO**