

PARTE II – EXPLOTADORES DE SERVICIOS AÉREOS

VOLUMEN II – ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DE EXPLOTADORES DE SERVICIOS AÉREOS

Capítulo 12 – Pruebas de demostración y validación

Índice

	Página
Sección 1 – Generalidades	PII-VII-C12-2
1. Objetivo	PII-VII-C12-2
2. Pruebas de demostración	PII-VII-C12-2
3. Pruebas de validación	PII-VII-C12-3
4. Métodos de prueba aceptables para la AAC	PII-VII-C12-3
Sección 2 – El proceso de las pruebas de demostración y validación	PII-VII-C12-4
1. Generalidades	PII-VII-C12-4
2. Pasos iniciales y composición del equipo	PII-VII-C12-4
Sección 3 – Requisitos de las pruebas de demostración	PII-VII-C12-25
1. Generalidades	PII-VII-C12-25
2. Situaciones que requieren pruebas de demostración	PII-VII-C12-26
3. Requisitos de pruebas de demostración para solicitantes según el LAR 121	PII-VII-C12-27
4. Requisitos de pruebas de demostración para solicitantes según el LAR 135	PII-VII-C12-28
5. Desviaciones a los requisitos de las pruebas de demostración	PII-VII-C12-28
6. Número representativo de vuelos a aeródromos	PII-VII-C12-28
7. Transporte de pasajeros y/o carga	PII-VII-C12-28
8. Aeronaves con certificación provisional	PII-VII-C12-29
Sección 4 – Planificación de las pruebas de demostración	PII-VII-C12-29
1. Plan del solicitante para las pruebas de demostración	PII-VII-C12-29
2. Planificación de la AAC para las pruebas de demostración	PII-VII-C12-30
3. Otros participantes de las pruebas de demostración	PII-VII-C12-31
4. Coordinación	PII-VII-C12-31
5. Reunión del equipo de pruebas de la AAC previa a la demostración	PII-VII-C12-31
6. Emisión de una carta de autorización	PII-VII-C12-34
Sección 5 – Realización de las pruebas de demostración y validación	PII-VII-C12-40
1. Generalidades	PII-VII-C12-40
2. Ejercicios de escritorio	PII-VII-C12-40
3. Desarrollo de un plan de pruebas	PII-VII-C12-40
4. Equipo de inspección para los vuelos de demostración/validación	PII-VII-C12-42
5. Protocolo para el vuelo de demostración/validación	PII-VII-C12-43
6. Reunión previa con el solicitante	PII-VII-C12-46
7. Determinación de la competencia del solicitante	PII-VII-C12-47
8. Realización de otros vuelos	PII-VII-C12-50
9. Finalización de las pruebas de demostración/validación	PII-VII-C12-51
10. Procedimientos de reporte	PII-VII-C12-53
Sección 6 – Solicitud de desviación de horas de prueba de demostración	PII-VII-C12-53
1. Generalidades	PII-VII-C12-53
2. Evaluación de la solicitud	PII-VII-C12-54
3. Coordinación y aprobación de la reducción de horas de pruebas de demostración ..	PII-VII-C12-56

Sección 7 – Requerimientos de las pruebas de validación..... PII-VII-C12-56

1. Generalidades	PII-VII-C12-56
2. Situaciones que requieren pruebas de validación.....	PII-VII-C12-57
3. Autorizaciones de navegación oceánica y continental remota	PII-VII-C12-58
4. Planificación de las pruebas de validación.....	PII-VII-C12-60
5. Áreas evaluadas en pruebas de validación.....	PII-VII-C12-61
6. Transporte de pasajeros en los vuelos de validación	PII-VII-C12-62
7. Tablas de información de autorizaciones especiales.....	PII-VII-C12-62

Sección 1 – Generalidades

1. Objetivo

1.1 Este capítulo amplía la guía que se encuentra en los procesos de certificación y cambios importantes y proporciona dirección y guía a los inspectores para planificar, observar y evaluar las pruebas de demostración y/o las pruebas de validación.

1.2 La finalización exitosa de esta tarea dará como resultado que el explotador pase al siguiente paso en el proceso de certificación o cambio importante (ver la Parte II, Volumen I – Capítulo 2 – Certificación inicial de explotadores de servicios aéreos y Capítulo 3 – Incorporación de un nuevo tipo o modelo de aeronave en la flota de un explotador, de este manual). Los LAR 121 y 135 requieren que la AAC evalúe la capacidad de cada explotador para realizar operaciones de manera segura y de acuerdo con los reglamentos aplicables antes de emitir un certificado de explotador de servicios aéreos (AOC), especificación relativa a las operaciones (OpSpec) o autorización de operación. Los LAR también requieren que la AAC determine que un explotador es capaz de realizar operaciones de manera segura y de conformidad con los requisitos reglamentarios aplicables antes de autorizarlo a operar en un área o ruta. Las pruebas de demostración y validación son los métodos que utiliza la AAC para determinar si un explotador puede operar de forma segura y de acuerdo con los reglamentos aplicables.

Nota. – El término “explotador”, como es utilizado en este capítulo, significa, ya sea un candidato que aplica a un AOC o un explotador certificado que solicita una autorización de operación adicional o especial.

2. Pruebas de demostración

2.1 Las Secciones 119.215, 119.315, 121.245, 121.340, 121.530 y 135.420 requieren que los solicitantes de una autorización para operar ciertos tipos de aeronaves y/o nuevos tipos de operaciones en transporte aéreo comercial, demuestren su capacidad antes de obtener dicha autorización. Estos solicitantes deben llevar a cabo las pruebas de demostración de acuerdo con los reglamentos aplicables.

2.2 Descripción general de las pruebas. – Las pruebas de demostración consisten en una demostración de la capacidad del solicitante para operar y mantener una aeronave nueva en la flota del explotador o la capacidad del solicitante para realizar un tipo particular de operación (por ejemplo, operaciones regulares domésticas e internacionales, no regulares domésticas e internacionales). Por lo tanto, el solicitante debe operar y mantener la aeronave con los mismos estándares que se exigen a un explotador ya certificado que posee las autorizaciones necesarias.

2.3 Áreas de prueba exhaustivas. – No deben confundirse las pruebas de demostración con las pruebas de certificación de aeronaves. Estas últimas son pruebas realizadas por el fabricante para demostrar ante su Estado la aeronavegabilidad de la aeronave. Las pruebas de demostración son exhaustivas y abarcan múltiples áreas. Algunos ejemplos de estas áreas incluyen, entre otras, las siguientes:

- a) seguridad en cabina;
- b) control operacional;
- c) procedimientos no normales;

- d) gestión de la lista de equipo mínimo (MEL) / lista de desviación de la configuración (CDL);
- e) capacidad para operar la aeronave en el sistema nacional del espacio aéreo; y
- f) capacidad para operar la aeronave de forma segura en destinos regulares o no regulares.

3. Pruebas de validación

3.1 Las Secciones 119.215, 121.210, 121.310, 135.185 y 135.420 exigen que los solicitantes demuestren la capacidad de realizar operaciones sobre las rutas o áreas propuestas, en cumplimiento de los requisitos reglamentarios, antes de que la AAC les otorgue la autorización para realizar dichas operaciones.

3.2 Las pruebas de demostración y validación satisfacen requisitos diferentes, pero, cuando corresponda, ambas pueden realizarse simultáneamente. La AAC exige que el solicitante complete satisfactoriamente las pruebas de validación. A continuación, se presentan algunos ejemplos que requieren pruebas de validación:

- a) la incorporación de una aeronave que requiera dos pilotos para operar según reglas de vuelo visual (VFR), aviones turbo reactores o aeronaves de despegue y aterrizaje vertical, si dicha aeronave o aeronave de despegue y aterrizaje vertical y/o equipo, o una aeronave o aeronave de despegue y aterrizaje vertical de la misma marca o diseño similar, no ha sido previamente probada o validada en las operaciones del solicitante;
- b) operaciones fuera del espacio aéreo del Estado;
- c) autorizaciones de navegación oceánica y continental remota; y
- d) autorizaciones de performance u operacionales especiales.

4. Métodos de prueba aceptables para la AAC

4.1 Los solicitantes deben demostrar a la AAC que pueden realizar operaciones de vuelo y mantenimiento con el máximo nivel de seguridad operacional.

4.2 Evaluación de las operaciones. – Las operaciones pueden variar en complejidad. Por ejemplo, una operación puede involucrar a un explotador que posee autorización para operar en Sudamérica, pero que solicita autorización para expandir sus operaciones a otras regiones. El explotador debe desarrollar los procedimientos y la instrucción adecuados para cumplir con los nuevos requisitos operacionales para llevar a cabo la operación ampliada.

4.3 Operaciones complejas. – Para las operaciones más complejas (como las autorizaciones de navegación oceánica y continental remota, las autorizaciones de áreas especiales de operación y las aproximaciones de Categorías II y III), los métodos aceptables para la AAC (que un solicitante puede utilizar para demostrar el cumplimiento) se han publicado en circulares de asesoramiento (CAs). Algunos ejemplos son:

- a) CA OPS-119-004 – APROBACIÓN ESPECÍFICA PARA OPERACIONES CON TIEMPO DE DESVIACIÓN EXTENDIDO (EDTO);
- b) CA OPS 91-020 – APROBACIÓN ESPECÍFICA PARA OPERACIONES ILS DE CATEGORÍA II Y CATEGORÍA III

4.4 Métodos aceptables. – Los explotadores pueden demostrar su competencia, según lo determine la AAC, mediante cualquier combinación apropiada de vuelos reales, simuladores de vuelo, ejercicios de escritorio y revisión de documentos. Un solicitante puede utilizar métodos distintos a los especificados en las CAs, siempre que pueda demostrar:

- a) la validez y confiabilidad del método de prueba;
- b) que los resultados de la prueba confirman un desempeño aceptable del solicitante; y
- c) que el método utilizado es aceptable para la AAC.

Nota. – Las pruebas de validación para las áreas especiales de operación pueden realizarse en vuelo, mediante un ejercicio de escritorio, en un simulador de vuelo de Nivel C o D, o mediante una combinación de uno o más de estos métodos. La AAC puede aceptar los métodos que incluyen el uso de simuladores de vuelo para estas pruebas de validación. Las pruebas de validación planificadas en un simulador de vuelo de Nivel C o D requieren la aprobación del jefe del organismo de certificación e inspección.

Nota. – El proceso de demostración y validación sigue el proceso general de aprobación o aceptación que se describe en la Parte I, Volumen I, Capítulo 4 – Proceso genérico de certificación, de este manual.

Sección 2 – El proceso de las pruebas de demostración y validación

1. Generalidades

1.1 Todos los solicitantes según los LAR 121 y 135 seguirán los procesos descritos en este capítulo. El JEC, seleccionado por el organismo de certificación e inspección, garantizará el cumplimiento de los requisitos de documentar todo el proceso.

Nota. – Se recomienda utilizar la Figura 12-1 – Ayuda de trabajo para las pruebas de demostración y validación, para todos los solicitantes. Esta ayuda de trabajo se proporciona como herramienta para facilitar la organización del proceso.

2. Pasos iniciales y composición del equipo

2.1 Independientemente de si se tratase de una certificación inicial o cambio importante, el proceso de las pruebas de demostración y validación debe seguir las cinco fases descritas genéricamente en la Parte I, Volumen I, Capítulo 3 – Proceso general para aprobación o aceptación, de este manual.

2.2 El proceso de prueba de demostración y/o validación comienza cuando un solicitante pide autorización a la AAC para realizar una operación que requiere pruebas de demostración o de validación. Son aplicables los siguientes pasos:

2.2.1 Reunión de contacto inicial. – Durante la reunión de contacto inicial (que normalmente se lleva a cabo durante la fase inicial de formación del equipo del proceso de certificación), se debe:

- a) Determinar la necesidad de realizar pruebas de demostración y/o de validación. Las pruebas son obligatorias para:
 - i) los solicitantes que buscan autorización para operar nuevos tipos de aeronaves, aeronaves modificadas sustancialmente y/o nuevos tipos de operaciones, como, por ejemplo, operaciones regulares domésticas e internacionales o no regulares domésticas e internacionales; y
 - ii) los solicitantes que buscan autorización para realizar operaciones sobre rutas o áreas propuestas en cumplimiento con los requisitos reglamentarios (por ejemplo, operaciones fuera del espacio aéreo del Estado, autorizaciones de navegación oceánica y continental remota u operaciones en áreas especiales).

b) Informar a los solicitantes sobre todas las directrices aplicables de la AAC. Ver la Figura 12-1 para obtener más información.

2.2.2 Asignación del equipo de pruebas de la AAC. – El jefe responsable del organismo de certificación e inspección designa un equipo de pruebas para los solicitantes. Se pueden asignar miembros adicionales al equipo de pruebas para todos los solicitantes iniciales según el LAR 121.

2.2.2.1 JEC. – El JEC realiza, coordina y evalúa la prueba. Además, representa a la AAC en todos los asuntos relacionados con la prueba y habla en su nombre. Las responsabilidades del JEC incluyen:

- a) identificar las secciones apropiadas del plan de pruebas para que los OIs o especialistas las revisen y comenten;
- b) coordinar con el área correspondiente de la AAC para obtener la asistencia de un inspector principal de seguridad de la aviación (PSI);

- c) coordinar con el área correspondiente de la AAC para obtener el asesoramiento de un OI experto en mercancías peligrosas (OI/DG);
- d) de ser necesario, asegurar que se obtengan los requisitos administrativos, como visas y autorizaciones de entrada al país, como parte de la planificación de los vuelos;
- e) abrir el registro al cual se incorporará el proceso completo; y
- f) solicitar la asignación de recursos, de ser necesario.

Nota. – Debido a que las demostraciones de evacuación de emergencia y amaraje pueden requerirse en las distintas etapas de la vida de un explotador, desde su certificación inicial como así también para los cambios que pretenda introducir en sus operaciones, a los efectos de este capítulo el término JEC podrá sustituirse por los términos jefe del equipo de autorización (JEA) o inspector principal de operaciones (POI), cuando el explotador se encuentre certificado, a menos que sea necesario distinguir entre uno y otro, en cuyo caso se mencionarán como corresponda.

2.2.2.2 Miembros del equipo. –

2.2.2.2.1 El equipo de pruebas debe incluir al siguiente personal, según lo requiera el tipo de autorización solicitada:

- a) el JEC;
- b) el líder del equipo de pruebas de demostración/validación (TL), cuando sea necesario, por delegación del JEC, como sea aplicable;
- c) los inspectores asignados según corresponda:
 - i) Inspectores de operaciones – Vuelo (OI/FLT);
 - ii) Inspectores de operaciones – Mecánico de a bordo (OI/FE);
 - iii) Inspectores de operaciones – Tripulantes de cabina (OI/FA);
 - iv) Inspectores de operaciones – Tierra (OI/GND);
 - v) Inspectores de operaciones – Despachadores de vuelo (OI/FD);
 - vi) Inspectores de operaciones – Ingenieros de operaciones (OI/OE);
 - vii) Inspectores de operaciones – Mercancías peligrosas (OI/DG)
 - viii) Inspector de aeronavegabilidad (AI)
 - ix) Inspector de aviónica (AVI)

Nota. – Si la certificación es para una operación exclusivamente de carga, el equipo debe considerar los aspectos de seguridad de cabina si el solicitante cuenta con disposiciones o procedimientos para el transporte de las personas enumeradas en la Sección 121.2270.

Nota. – Si el organismo de certificación e inspección no cuenta con inspectores calificados, deberá solicitar asistencia al director de aviación civil (DAC).

2.2.2.2.2 Los miembros del equipo son responsables de:

- a) familiarizarse con las partes pertinentes de los manuales, procedimientos, instrucción y políticas del solicitante;
- b) realizar las tareas asignadas;
- c) mantener informado al JEC de todas las acciones;
- d) asegurarse de que el JEC esté de acuerdo con todos los acuerdos alcanzados con el solicitante; y
- e) registrar el trabajo según lo asignado por el JEC.

2.2.3 Coordinación preliminar. –

2.2.3.1 El JEC y el solicitante deben llegar a un entendimiento común sobre sus responsabilidades, el papel de la AAC y los informes y documentos que el solicitante debe preparar durante el proceso de pruebas. Tanto el equipo de pruebas como el solicitante deben investigar los reglamentos y el material de orientación aplicables.

2.2.3.2 El JEC debe consultar al especialista apropiado de la AAC si la solicitud incluye operaciones internacionales. La consulta debe abarcar, entre otros, los siguientes aspectos:

- a) número de vuelos de validación requeridos;
- b) rutas representativas;
- c) equipo de navegación y comunicación requerido;
- d) capacitación específica para miembros de la tripulación y personal de control operacional (despachadores de vuelo (FDs), seguidores de vuelos y localizadores de vuelos); e
- e) inclusión de los procedimientos adecuados en el manual de operaciones del explotador.

2.2.4 Seguimiento y gestión del proceso de certificación. –

2.2.4.1 La Figura 12-1 está disponible para que el equipo de pruebas realice el seguimiento durante el proceso de pruebas de demostración y validación. Los equipos deben usar esta guía siempre que sea posible, omitiendo aquellos elementos que no sean aplicables.

2.2.4.2 El seguimiento del progreso es importante por diversas razones, tales como:

- a) Consistencia del proceso de certificación.
- b) Gestión del proceso.
- c) Asegurar que no se omitan las tareas e hitos aplicables.
- d) Documentar los plazos y el estado del proceso de certificación.

2.2.5 Planificación y evaluación de las pruebas. –

2.2.5.1 La planificación comienza cuando el solicitante presenta el plan de pruebas de demostración y/o validación a la AAC para su evaluación. Se aplican los siguientes pasos:

- a) Plan de pruebas del solicitante. – El plan de pruebas debe incluir, como mínimo, la siguiente información:
 - i) Identificación del coordinador del explotador (nombre y apellido, información de contacto).
 - ii) Cronograma detallado de todas las pruebas/vuelos propuestos.
 - iii) Lista de nombres y posiciones de servicio de los miembros de la tripulación para cada vuelo. Si el solicitante desconoce qué miembros de la tripulación utilizará para las pruebas al momento de presentar el plan, esta información puede incluirse posteriormente.
 - iv) Nombres, cargos en la empresa de todo el personal no tripulante que asistirá en cada prueba/vuelo.
 - v) Propuesta del solicitante para la reducción de las horas de prueba reglamentarias (si corresponde).
- b) Evaluación inicial de la AAC. – El coordinador del explotador debe verificar que el plan esté completo antes de que el equipo de pruebas realice una evaluación detallada del mismo.
- c) Evaluación detallada de la AAC. – El equipo de pruebas realiza una revisión y un análisis detallado del plan de pruebas del solicitante. La AAC debe planificar la coordinación de sus actividades con las demostraciones que el solicitante realizará durante la fase de validación del desempeño del proceso de certificación. El equipo de pruebas debe revisar el plan de pruebas para verificar:
 - i) cumplimiento reglamentario;

- ii) prácticas operacionales seguras;
- iii) secuencia lógica;
- iv) otras áreas (p. ej., programas de instrucción, calificaciones de la tripulación/FDs, asuntos de control operacional, participantes aceptables y cronograma);
- v) presencia de personal del explotador competente y debidamente capacitado en puntos clave a lo largo de la ruta propuesta. El personal capacitado del explotador según el LAR 121 solo se requiere en las paradas planificadas. El LAR 135 no requiere personal capacitado del explotador a lo largo de la ruta ni en las paradas finales para operaciones no regulares;
- vi) si el solicitante cuenta con proveedores de servicios subcontratados debidamente capacitados (si son requeridos) en al menos, pero no exclusivamente, las siguientes áreas:
 - manejo de aeronaves y servicio adecuado;
 - estiba y control de la carga;
 - deshielo en tierra cuando corresponda;
 - operaciones de vuelo;
 - procedimientos de mantenimiento del solicitante; y
 - mantenimiento preventivo de la aeronave y equipo auxiliar del solicitante.

2.2.6 Validación del desempeño. – Una vez terminada la revisión detallada del plan de pruebas del solicitante, su desempeño se evalúa mediante pruebas de demostración y/o validación en ejercicios de escritorio, en vuelos, en simuladores o una combinación de estos métodos. Para completar la validación del desempeño, el solicitante debe cumplir satisfactoriamente todos los objetivos de la prueba.

2.2.7 Finalización de las pruebas. – Tras la finalización de las pruebas de demostración o validación, el JEC:

- a) Se asegurará de que el solicitante haya recibido la autorización económica final del área responsable de la AAC, si corresponde.
- b) Coordinará con un especialista de la AAC para todas las operaciones internacionales. El JEC recomienda al jefe del organismo de certificación e inspección la aprobación y emisión de las OpSpecs correspondientes.
- c) Si las pruebas no son satisfactorias, enviará una carta al solicitante dando por finalizada la prueba de demostración/validación. En la Figura 12-5 se encuentra un modelo de carta para dar por terminada la prueba de demostración/validación.
- d) Se asegurará de que todos los miembros del equipo de pruebas hayan completado su trabajo y lo hayan incorporado debidamente al registro correspondiente.

Figura 12-1 – Ayuda de trabajo para las pruebas de demostración y/o validación

AYUDA DE TRABAJO PARA LAS PRUEBAS DE DEMOSTRACIÓN Y/O VALIDACIÓN LAR 121 □ / LAR 135 □	
Nombre del solicitante/explotador:	Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC):
Nombre del coordinador del solicitante/explotador e información de contacto:	

ITEM	Fecha actividad / recepción inicial de documentos	Fecha devolución inicial	Fecha recepción final	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE UNO – PRE-SOLICITUD				
A. ORIENTACIÓN INICIAL				
1. Contacto inicial (visita, llamada telefónica, correo electrónico) donde la AAC recabará información inicial al menos sobre: a) solicitante con AOC existente o solicitante nuevo que incorpora: • aeronave de nueva fabricación, que no ha sido probada previamente en operaciones según los LAR 121 o 135; • nueva aeronave o nuevo tipo de operación; • aeronave materialmente modificada; b) familiarización del solicitante con los requisitos de pruebas de demostración y/o validación; c) inicio de las operaciones; d) tipo de operación (regular, no regular, pasajeros, carga, correo); e) área de operación; f) aprobaciones específicas solicitadas (LVO, RVSM, EDTI, PBN AR, EFB, Mercancías peligrosas, otras)				
2. Entrega del paquete de información: a) MIO, Parte II, Volumen II, Capítulo 12; b) MIA, Parte II, Volumen II, Capítulo 13				

ITEM	Fecha actividad / recepción inicial de documentos	Fecha devolución inicial	Fecha recepción final	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE UNO – PRE-SOLICITUD				
B. DESIGNACIÓN DEL EQUIPO DE PRUEBAS				
1. El jefe del organismo de inspección y certificación de la AAC designa al equipo de pruebas y al jefe de dicho equipo (JEC): a) un líder del equipo de pruebas de (TL), cuando sea necesario, por delegación del JEC, como sea aplicable; b) los inspectores según corresponda: • Inspectores de operaciones – Vuelo (OI/FLT); • Inspectores de operaciones – Mecánico de a bordo (OI/FE); • Inspectores de operaciones – Tripulantes de cabina (OI/FA); • Inspectores de operaciones – Tierra (OI/GND); • Inspectores de operaciones – Despachadores de vuelo (OI/FD); • Inspectores de operaciones – Ingenieros de operaciones (OI/OE); • Inspectores de operaciones – Mercancías peligrosas (OI/DG) • Inspector de aeronavegabilidad (AI) • Inspector de aviónica (AVI) c) otros recursos adicionales pueden incluir especialistas en navegación (Clase II, operaciones polares, espacio aéreo de alto nivel del Atlántico Norte (NAT HLA), áreas de falta de confiabilidad magnética (AMU), áreas polares, etc.)				
	Nombre	Especialidad		
JEC				
TL				

ITEM	Fecha actividad / recepción inicial de documentos	Fecha devolución inicial	Fecha recepción final	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE UNO – PRE-SOLICITUD				
C. COORDINACIÓN PREVIA A LA REUNIÓN DE PRE-SOLICITUD				
1. Coordinación del JEC con los miembros del equipo de pruebas para la preparación de los documentos a ser expuestos en la reunión de pre-solicitud				
2. Familiarización de los inspectores del equipo de pruebas con todos los aspectos de la operación propuesta, a fin de poder brindar orientación y asesoramiento al explotador durante la reunión de pre-solicitud y a través de todo el proceso: a) los requisitos de pruebas de demostración del LAR 121 o del LAR 135, según sea aplicable; b) las guías de la ACC para determinar las horas de vuelos de validación; c) las guías de la AAC para otorgar una desviación de las horas de vuelos de demostración; d) tipos de vuelos aceptables para la AAC y los que pueden acreditarse para cumplir con los requisitos de prueba de demostración y/o validación; e) los requisitos para el transporte de pasajeros (comerciales, no comerciales) y/o carga (real o simulada); f) el nivel mínimo de instrucción aceptable del personal de explotador y cantidad mínima que se requiere para proceder a las pruebas de demostración y/o validación; g) contenido del plan de pruebas de demostración y/o validación; h) las capacidades existentes en el caso de un explotador certificado y cualquier deficiencia no subsanada; i) evaluar con precisión el carácter y alcance de la propuesta; j) determinar la necesidad de requerimientos de coordinación (por ej., en el caso de aeronaves certificadas provisionalmente, otras AACs, otros ATCs); y k) evaluar la fecha en la cual el explotador pretende iniciar la operación.				

ITEM	Fecha actividad / recepción inicial de documentos	Fecha devolución inicial	Fecha recepción final	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE UNO – PRE-SOLICITUD				
D. REUNIÓN DE PRE-SOLICITUD				
1. Convocatoria a la reunión				
2. Reunión de pre-solicitud. Se abordarán los siguientes temas:				
a) se identificarán todos los puntos de contacto del explotador y su contraparte de la AAC, para cada área específica involucrada en las pruebas de demostración y/o validación; b) si corresponde, se deben identificar todas las deficiencias existentes de cualquier autorización previa. Si existen deficiencias, el explotador debe ser consciente de que éstas deben ser abordadas antes de proceder con una nueva autorización; c) fases del proceso, señalando las responsabilidades que cada una de las partes debe cumplir en dichas fases; d) requisitos reglamentarios para las pruebas de demostración y guías para las pruebas de validación; e) las guías de la AAC para otorgar una desviación de las horas de vuelos de demostración; f) tipos de vuelos aceptables para la AAC (y que pueden acreditarse para cumplir con los requisitos de prueba de demostración): • vuelos representativos de la ruta; • vuelos de traslado o vuelos de aeronaves certificadas provisionalmente; • vuelos de instrucción; • vuelos de posicionamiento. g) los requisitos para el transporte de pasajeros (comerciales, no comerciales) y/o carga (real o simulada); h) el nivel mínimo de instrucción aceptable del personal de explotador y cantidad mínima que se requiere para proceder a las pruebas de demostración y/o validación; i) contenido del plan de pruebas de demostración y/o validación; j) tipos de pruebas (vuelos, simulador, ejercicios de escritorio); k) desarrollo de escenarios de prueba por parte de la AAC;				

ITEM	Fecha actividad / recepción inicial de documentos	Fecha devolución inicial	Fecha recepción final	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE UNO – PRE-SOLICITUD				
l) protocolos de la AAC, del solicitante y en caso de emergencia real durante la prueba de demostración y/o validación; m) revisión de otros documentos de referencia; n) uso del registro técnico de la aeronave; o) procedimientos de coordinación entre la AAC y el explotador; p) la necesidad de conformar equipos de trabajo tanto de la AAC como del explotador; q) la necesidad de revisar la declaración de cumplimiento; r) cronograma detallado de las pruebas de demostración; s) causas para rechazar la documentación; t) estándares o normas aceptables para la presentación de los documentos; u) circunstancias en las que el equipo de pruebas puede retrasar, suspender o terminar la prueba de demostración y/o validación v) asegurarse que el solicitante tiene un claro entendimiento de los requisitos mínimos que constituyen un plan de pruebas aceptable.				
3. Elaboración del acta de la reunión				
E. CIERRE DE LA FASE 1				
1. Informe de la Fase 1				
2. Carta de aceptación o rechazo de la Fase 1				
Comentarios/Observaciones:				

ITEM	Fecha actividad / recepción inicial de documentos	Fecha devolución inicial	Fecha recepción final	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE DOS – SOLICITUD FORMAL				
A. CARTA DE SOLICITUD FORMAL				
1. Carta de solicitud formal que contenga por lo menos la siguiente información: a) nombre del coordinador del explotador responsable por las pruebas de demostración y/o validación; b) tipo de aeronave propuesta; c) horas de pruebas de demostración y/o validación propuestos; d) rutas/área de operación propuesta, incluyendo los segmentos: • vuelos representativos de la ruta; • vuelos de traslado o vuelos de aeronaves certificadas provisionalmente; • vuelos de instrucción; • vuelos de posicionamiento.				
B. ADJUNTOS A LA CARTA DE SOLICITUD FORMAL				
1. Nombres y cargos del personal de gestión del explotador.				
2. Plan de pruebas de demostración y/o validación: a) Cronograma detallado de las pruebas propuestas en: • vuelo y tipo de vuelo (ruta, traslado, instrucción, posicionamiento); • simulador de vuelo completo (FFS) o entrenador para procedimientos de vuelo (FTD); • ejercicios de escritorio. b) Nombres, puestos de servicio, licencias y certificados médicos de los miembros de la tripulación, despachadores de vuelo y personal de mantenimiento que participan de las pruebas (si se conocen). c) Currículos de los miembros de la tripulación y del personal del explotador participante. d) Nombre de los observadores que participan por parte del explotador. e) Consideraciones comerciales de pasajeros y/o carga f) Propuesta para la desviación de las horas de pruebas de demostración reglamentarias (si corresponde) y justificación.				

ITEM	Fecha actividad / recepción inicial de documentos	Fecha devolución inicial	Fecha recepción final	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE DOS – SOLICITUD FORMAL				
g) Requisitos de coordinación (según corresponda) con: - las AACs, autoridades de aeródromos y ATS de los Estados de salida, sobrevuelo, alternativa y destino; - los proveedores de servicios de escala, centros de despacho, organizaciones de mantenimiento, control operacional y control de mantenimiento de los Estados de salida, sobrevuelo, alternativa y destino; - el centro de instrucción para las sesiones de FFS o FTD; - fabricantes del equipo original (OEM)				
3. Borrador de las OpSpecs				
C. COORDINACIÓN PREVIA A LA REUNIÓN DE SOLICITUD FORMAL				
1. Coordinación del JEC con los miembros de equipo de pruebas para la revisión de la solicitud formal				
2. Coordinación del JEC con los miembros del equipo de pruebas para la revisión de las discrepancias abiertas de autorizaciones existentes				
3. Coordinación del JEC con los miembros del equipo de pruebas para la preparación y conducción de la reunión de solicitud formal				
4. Coordinación del JEC con el coordinador del explotador para acordar la fecha de la reunión de solicitud formal				
D. REUNIÓN DE SOLICITUD FORMAL				
1. Convocatoria a la reunión				
2. Reunión de solicitud formal. Se abordarán los siguientes temas: a) análisis de la solicitud formal y solución de ítems abiertos / discrepancias; b) de ser aplicable, análisis y solución de discrepancias de autorizaciones existentes; c) ajustes al plan de pruebas de demostración y/o validación; y d) revisión de las Fases 3, 4 y 5 del proceso de aprobación.				
3. Elaboración del acta de la reunión				

ITEM	Fecha actividad / recepción inicial de documentos	Fecha devolución inicial	Fecha recepción final	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE DOS – SOLICITUD FORMAL				
E. CIERRE DE LA FASE 2				
1. Informe de la Fase 2				
2. Carta de aceptación o rechazo de la Fase 2				
Comentarios/Observaciones:				

ITEM	Fecha actividad / evaluación inicial de documentos	Lista de verificación / ayuda de trabajo utilizados	Fecha aprobación / aceptación	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE TRES – EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN				
A. COORDINACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN				
1. Coordinación del JEC con los miembros del equipo de pruebas para: a) la evaluación detallada de los documentos adjuntos a la solicitud formal; y b) desarrollo del plan de la AAC				
B. EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN				
1. Plan de pruebas de demostración y/o validación				
2. Borrador de las OpSpecs				
C. PLAN DE LA AAC				
1. Determinación de los participantes de la AAC				
2. Determinación de otros participantes del Estado (por ej., gubernamentales, contratistas), de la AAC (por ej., inspectores en OJT), o del fabricante (por ej., de motores o aeronaves)				
3. Cronogramas y asignación de funciones a los miembros del equipo de pruebas, incluyendo: a) horarios de vuelo; b) ubicaciones; c) inspecciones; y d) requisitos de informes				
4. Requisitos administrativos de viaje, pasaportes oficiales, visas, autorizaciones de los Estados involucrados				
5. Requisitos de coordinación con otras oficinas (mercancías peligrosas, ATC, aeródromos, etc.)				
6. Desarrollo de escenarios: a) en tierra; b) en vuelo; c) FFS o FTD; d) ejercicios de escritorio				

ITEM	Fecha actividad / evaluación inicial de documentos	Lista de verificación / ayuda de trabajo utilizados	Fecha aprobación / aceptación	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE TRES – EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN				
D. CIERRE DE LA FASE 3				
1. Carta de aceptación o rechazo de la Fase 3				
2. Carta de autorización para realizar las pruebas de demostración				
3. Aprobación inicial de las OpSpecs				
4. Informe de la Fase 3				
Comentarios/Observaciones:				

ITEM	Fecha actividad / vuelo / inspección	Lista de verificación / ayuda de trabajo utilizados	Fecha aprobación / aceptación	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE CUATRO – DEMOSTRACIÓN Y/O VALIDACIÓN				
A. CONFORMIDAD PARA LAS PRUEBAS DE DEMOSTRACIÓN Y/O VALIDACIÓN				
1. Conformidad de la calificación y certificación del personal aeronáutico: a) tripulantes de vuelo; b) tripulantes de cabina; c) despachadores de vuelo; d) personal de mantenimiento				
2. Conformidad de inspecciones a: a) base principal de operaciones; b) base principal de mantenimiento; c) estaciones/escalas; d) instalaciones de despacho/seguimiento de vuelo				
B. COORDINACIONES DEL JEC				
1. Notificación a las oficinas involucradas (mercancías peligrosas, ATC, aeródromos, etc.)				
2. Notificación al equipo de pruebas				
C. REUNIÓN CON EL EXPLOTADOR PREVIA A LA DEMOSTRACIÓN Y/O VALIDACIÓN				
1. Revisión de: a) propósitos de las pruebas; b) protocolos de la AAC; c) protocolos del explotador; d) aleccionamiento previo y posterior a las pruebas; e) inicio de los escenarios; f) suspensión de los escenarios en caso de emergencia real en vuelo; g) retraso, suspensión o terminación de las pruebas; h) ubicación de los inspectores				
D. VUELOS EN SEGMENTOS EN RUTA				
I. TRIPULACIÓN DE VUELO				
1. Calificación de la tripulación de vuelo				
2. Performance de la aeronave (incluidas las características de vuelo)				
3. Limitaciones del manual de vuelo del avión (AFM), del manual de vuelo del helicóptero (RFM) y del manual de vuelo de aeronaves de despegue y aterrizaje vertical (PLAFM)				
4. Procedimientos normales, no normales y de emergencia de la aeronave				
5. Sistemas y equipos de la aeronave				

ITEM	Fecha actividad / vuelo / inspección	Lista de verificación / ayuda de trabajo utilizados	Fecha aprobación / aceptación	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE CUATRO – DEMOSTRACIÓN Y/O VALIDACIÓN				
6. Datos del aeródromo (incluido el conocimiento de la longitud requerida de la pista, la elevación del campo, las instalaciones y las puertas de embarque o áreas de estacionamiento)				
7. Gestión de vuelo y control de crucero				
8. Manuales y procedimientos del explotador				
9. Disciplina de la tripulación, conciencia situacional y gestión de la tripulación				
10. Vigilancia exterior de la tripulación y procedimientos para evitar colisiones				
11. Conocimiento de la estructura de ruta, procedimientos de navegación de largo alcance (si corresponde) y requisitos específicos de rutas y áreas de operaciones				
12. Conocimiento de los procedimientos de la MEL y CDL				
13. Conocimiento y competencia en los procedimientos de salida y llegada				
14. Comunicaciones aire-tierra con el explotador y con el ATC				
15. Verificación del desempeño y la competencia de los pilotos				
16. Verificación del desempeño y la competencia de los IDEs pilotos y FEs				
17. Adecuación del programa de instrucción del personal aeronáutico, según lo demuestre la tripulación de vuelo				
18. Aleccionamientos para la tripulación de cabina y los pasajeros				
19. Conocimiento de los requisitos y procedimientos de seguridad				
20. Gestión de los recursos de la tripulación (CRM).				
21. Comunicación y coordinación con el personal de la estación				
II. TRIPULACIÓN DE CABINA				
1. Competencia en todos los procedimientos normales asociados a sus puestos asignados				
2. Conocimiento de los procedimientos de emergencia (incluyendo evacuación, extinción de incendios, problemas de presurización, enfermedad o lesiones de pasajeros, equipaje en cabina y asientos en salidas de emergencia)				
3. Conocimiento de los procedimientos de los manuales aplicables a sus deberes y responsabilidades				

ITEM	Fecha actividad / vuelo / inspección	Lista de verificación / ayuda de trabajo utilizados	Fecha aprobación / aceptación	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE CUATRO – DEMOSTRACIÓN Y/O VALIDACIÓN				
4. Conocimiento de los procedimientos a seguir cuando un miembro de la tripulación queda incapacitado				
5. Conocimiento de los procedimientos de comunicación verbal y no verbal entre la cabina de pasajeros y la de pilotaje (como el número de señales acústicas que indican despegue o aterrizaje inminente, etc.)				
6. Eficacia del programa de instrucción				
7. Coordinación en la cabina de mando (incluyendo aleccionamientos para la tripulación y los pasajeros, comunicación y coordinación con el personal de la estación, gestión de recursos de la tripulación y conocimiento de los requisitos y procedimientos de seguridad)				
8. Verificación del desempeño y la competencia de los IDEs FAs				
III. INSTALACIONES DEL AERÓDROMO Y DE LA ESTACIÓN				
1. Pistas y calles de rodaje				
2. Luces de pistas y calles de rodaje				
3. Luces de aproximación				
4. Ayudas a la navegación (NAVAIDs)				
5. Condiciones de la puerta de embarque, la plataforma y el área de carga (como señalización, congestión, iluminación)				
6. Barreras contra el flujo del aire de los motores en la plataforma				
7. Disposición de los manuales de estación				
8. Verificación del desempeño y competencia del personal de tierra (si corresponde)				
9. Procedimientos de embarque y desembarque de pasajeros				
10. Estiba de equipaje y carga				
11. Suministro de combustible y servicio a las aeronaves				
12. Procedimientos y equipamiento de llegada y salida de la puerta de embarque				
IV. CONTROL OPERACIONAL				
1. Planificación de vuelos				
2. Procedimientos de despacho, liberación y localización de vuelos				
3. Recopilación y difusión de información sobre aeródromos y rutas				

ITEM	Fecha actividad / vuelo / inspección	Lista de verificación / ayuda de trabajo utilizados	Fecha aprobación / aceptación	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE CUATRO – DEMOSTRACIÓN Y/O VALIDACIÓN				
4. Procedimientos de desvío y descensos de emergencia (falla de motor o pérdida de la presurización)				
5. Recopilación y difusión de información meteorológica				
6. Competencia del personal de despacho y de control operacional				
7. Capacidad de comunicación dentro del explotador, con la aeronave y con otras agencias				
8. Control de carga (p. ej., precisión del recuento de pasajeros y capacidad para comunicar los cambios de peso y balance (masa y centrado) a la aeronave antes del despegue)				
9. Programación				
10. Tiempo máximo de servicio y mínimo de descanso de la tripulación de vuelo				
11. Manuales				
12. Pilotos al mando con mínimos más altos				
13. Control de mantenimiento (procedimientos y registros)				
14. Aleccionamientos para la tripulación de vuelo				
15. Verificación de desempeño y competencia de los FDs.				
16. Verificación del desempeño y competencia de los IDEs FDs				
V. PROCEDIMIENTOS DEL EXPLOTADOR				
1. Control operacional de las operaciones de la aeronave				
2. Personal de operaciones y de mantenimiento en tierra				
3. Instalaciones y equipos de abastecimiento de combustible				
4. Seguridad (protección pública y artículos restringidos)				
5. Adecuación de los programas de instrucción				
6. Procedimientos MEL y CDL				
7. Procedimientos para realizar mantenimiento programado y no programado				
8. Mercancías peligrosas				
9. Capacidad para operar en escalas no programadas o aeródromos de alternativa				
10. Condiciones meteorológicas adversas que requieren coordinación entre el FD/seguidor de vuelo, el piloto y los FAs				

ITEM	Fecha actividad / vuelo / inspección	Lista de verificación / ayuda de trabajo utilizados	Fecha aprobación / aceptación	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE CUATRO – DEMOSTRACIÓN Y/O VALIDACIÓN				
11. Equipaje de mano				
12. Asientos en la fila de salida de emergencia				
E. VUELOS EN SEGMENTOS QUE NO SON RUTA				
I. VUELOS DE TRASLADO O POSICIONAMIENTO				
1. Cumplimiento con el OM propuesto				
2. Cumplimiento con los programas de mantenimiento/inspección propuestos				
3. Cumplimiento con la MEL propuesta				
4. Cumplimiento con los procedimientos de control de las operaciones de vuelo				
5. Cumplimiento con el requisito de registro de las actividades de operaciones/mantenimiento				
II. VUELOS DE INSTRUCCIÓN				
1. Cumplimiento con el OM propuesto				
2. Cumplimiento con los programas de mantenimiento/inspección propuestos				
3. Cumplimiento con la MEL propuesta				
4. Cumplimiento con los procedimientos de control de las operaciones de vuelo				
5. Cumplimiento con el requisito de registro de las actividades de operaciones/mantenimiento				
6. Verificación del desempeño y competencia de los IDEs e instructores de vuelo pilotos o FEs				
F. EJERCICIOS DE ESCRITORIO				
1. Verificación del desempeño y la competencia del personal involucrado en el escenario				
G. VUELOS EN SIMULADOR DE VUELO Y/O ENTRENADOR PARA PROCEDIMIENTOS DE VUELO				
1. Verificación del desempeño y la competencia del personal involucrado en el escenario				

ITEM	Fecha actividad / vuelo / inspección	Lista de verificación / ayuda de trabajo utilizados	Fecha aprobación / aceptación	Iniciales del inspector que aprueba / acepta
FASE CUATRO – DEMOSTRACIÓN Y/O VALIDACIÓN				
H. CIERRE DE LA FASE IV				
1. Carta de aprobación inicial de los programas de instrucción				
2. Informe de la Fase 4				
3. Carta de aceptación o rechazo de la Fase 4				
Observaciones/Comentarios:				

ITEM	Fecha de elaboración	Fecha de firma	Fecha de entrega del documento	Iniciales del inspector
FASE CINCO – APROBACIÓN				
A. CIERRE DE LA FASE 5				
1. Informe final con la recomendación del JEC para la aprobación y otorgamiento de las OpSpecs correspondientes, incluyendo un resumen de dificultades y las sugerencias para mejorar el proceso (si corresponde), y adjuntando: a) ayuda de trabajo para las pruebas de demostración y/o validación; b) carta de solicitud formal; c) cronograma de eventos cumplidos; d) declaración de cumplimiento final; e) copia del AOC y las OpSpecs; f) copia de permiso o concesión de operación; g) informes y actas de las Fases uno, dos, tres y cuatro				
2. Emisión o enmienda de las OpSpecs				
3. Cierre del registro de aprobación				
Observaciones/Comentarios:				
Nombre del JEC:				
Fecha:	Firma:			

Sección 3 – Requisitos de las pruebas de demostración

1. Generalidades

1.1 Los solicitantes deben realizar pruebas de demostración de manera que simulen fielmente las condiciones reglamentarias que se aplicarán después de que la AAC otorgue la aprobación. Antes de que un solicitante pueda realizar los vuelos mencionados a continuación, el equipo de pruebas debe estar satisfecho de que se haya completado la revisión detallada de la fase de evaluación.

1.1.1 Tipos de vuelos. – Los únicos tipos de vuelos aceptables para la AAC (y que pueden acreditarse para cumplir con los requisitos de prueba de demostración) son:

- a) Vuelos representativos de la ruta. – Realizar vuelos representativos de la ruta de conformidad con los LAR 121 o 135, según corresponda, y otros reglamentos, incluyendo los relativos a mercancías peligrosas (LAR 175) y los relativos a la seguridad del transporte.
- b) Vuelos de traslado o vuelos de aeronaves certificadas provisionalmente. – Los vuelos de traslado realizados conforme al LAR 91 y autorizados según las disposiciones del LAR 21 pueden acreditarse para cumplir con los requisitos de prueba de demostración, siempre que los miembros de la tripulación y el grupo inicial de IDEs pilotos hayan completado las verificaciones de la competencia y habilitación de tipo correspondientes. Las verificaciones en línea y la experiencia operacional (OE) pueden realizarse en vuelos de demostración. En raras ocasiones, un solicitante puede proponer el uso de una aeronave certificada provisionalmente para los vuelos de demostración según el LAR 121. Para obtener la aprobación de la AAC, el solicitante debe demostrar que ninguna característica, particularidad o condición de la aeronave la haría insegura cuando se opere de acuerdo con las Secciones 91.445 y 121.690.
- c) Vuelos de instrucción. – Los vuelos de instrucción pueden acreditarse para los requisitos de las pruebas de demostración, siempre que los miembros de la tripulación estén recibiendo instrucción conforme al programa de instrucción de vuelo aprobado inicialmente para el solicitante. Para que el solicitante reciba esta acreditación, un inspector de OI/FLT debe supervisar todos los vuelos de instrucción.
- d) Vuelos de posicionamiento. – Un vuelo de posicionamiento es un vuelo realizado para trasladar una aeronave por una ruta no representativa, como por ejemplo desde la fábrica de aeronaves hasta la base principal de operaciones del solicitante. Sin perjuicio de otros requisitos mínimos, los vuelos de posicionamiento pueden acreditarse para el tiempo total de vuelo de demostración.

1.1.2 Calificación de la tripulación. – Si bien el objetivo principal de los vuelos de demostración es probar los sistemas del solicitante (centrándose en el control operacional), se reconoce que la calificación de la tripulación es una parte integral de estas pruebas. La instrucción de la tripulación puede realizarse en simuladores, aeronaves o una combinación de ambos. Cuando la instrucción de la tripulación se realice junto con las pruebas de demostración, los miembros de la tripulación de vuelo deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- a) Normalmente, los miembros de la tripulación de vuelo habrán completado todos los módulos del programa de instrucción aprobado del solicitante, incluidas las verificaciones de competencia requeridas por las Secciones 121.1760, 135.1010 y 135.1015, según corresponda. En estos casos, es aceptable completar la verificación en línea requerida por las Secciones 121.1755 o 135.1020 como parte de los vuelos de demostración. Al completarse la instrucción y la verificación de acuerdo con el programa de instrucción del solicitante, el personal de la AAC puede evaluar la efectividad del programa de instrucción en operaciones de vuelo reales, además de evaluar los procesos y procedimientos de control operacional del explotador.
- b) En ocasiones, los miembros de la tripulación de vuelo de un solicitante podrían no haber completado todos los elementos de la instrucción y verificación descritos en el párrafo anterior antes de comenzar los vuelos de demostración. En estos casos, los miembros de la tripulación de vuelo deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- i) Deben poseer, como mínimo, las licencias y habilitaciones según los LAR 61 y 63 necesarias para operar la aeronave en sus puestos asignados. Por ejemplo, un miembro de la tripulación de vuelo que actúe como piloto al mando (PIC) en las pruebas de demostración para un explotador sujeto al LAR 135 en un avión turboreactor que transporta pasajeros, debe poseer una licencia de piloto de transporte de línea aérea (PTLA) con las habilitaciones de categoría, clase y tipo correspondientes. Además, el piloto debe haber completado la verificación de competencia requerida por la Sección 61.145. Los vuelos realizados con este nivel mínimo de calificación de la tripulación no serán elegibles para realizar operaciones comerciales durante los vuelos de demostración, como el transporte de carga remunerada.
- ii) Con respecto a la finalización del programa de instrucción aprobado del solicitante, los miembros de la tripulación deben haber completado el adiestramiento básico, la instrucción de emergencias y los segmentos de instrucción especial correspondientes antes de comenzar los vuelos de demostración. Además de completar la instrucción adecuada, los miembros de la tripulación también deberán completar las pruebas escritas u orales correspondientes. Esto garantizará que los miembros de la tripulación comprendan los manuales, procesos y procedimientos del explotador. También brinda al personal de la AAC que realiza las pruebas de demostración la oportunidad de evaluar si la instrucción para estos segmentos del currículo es efectiva o si se requerirán revisiones.
- c) El equipo de pruebas debe determinar el nivel mínimo de instrucción (según lo permitido por este capítulo) que aceptará para proceder con los vuelos de demostración. Deben considerar cualquier antecedente del solicitante, el desempeño del explotador durante la certificación hasta la fecha, la experiencia de los tripulantes con la aeronave utilizada para los vuelos de demostración y la disponibilidad de la instrucción para la tripulación. Los OIs deben tener presente que el solicitante no puede utilizar miembros de la tripulación contratados únicamente para completar las pruebas de demostración, ya que esto socavaría el propósito y la intención de dichas pruebas. Se recuerda al personal de la AAC y a los solicitantes el compromiso de recursos que ambas partes deben asumir para realizar estos vuelos.

1.1.3 Requisitos adicionales. – Los solicitantes deben conducir los vuelos de acuerdo con lo siguiente, como sea aplicable:

- a) el OM y el manual de control de mantenimiento (MCM) de acuerdo con los LAR 121 o 135;
- b) los programas de mantenimiento o inspección de acuerdo con los LAR 121 o 135;
- c) la MEL/CDL;
- d) los requisitos de control operacional (despacho de vuelo, seguimiento de vuelo o localización de vuelo) según los LAR 121 o 135; y
- e) los requisitos de registros tanto del área de operaciones como de mantenimiento según los LAR 121 o 135.

2. Situaciones que requieren pruebas de demostración

1.1 Los LAR 119, 121 y 135 requieren pruebas de demostración para las aeronaves en las siguientes situaciones:

- a) LAR 121. – Un solicitante inicial propone operar bajo la Parte 121.
- b) LAR 135. – Un solicitante propone operar una aeronave turboreactor, una aeronave de despegue y aterrizaje vertical o un tipo de aeronave que requiera dos pilotos para operar según las VFR.
- c) Incorporación de aeronave – LAR 121. – Un solicitante propone operar una aeronave para la cual no ha sido autorizado previamente (por ejemplo, agregar un B757-200 a la operación existente de un B767-300).

- d) Incorporación de aeronave – LAR 135. – Un solicitante propone añadir aeronaves adicionales, ya sean turborreactores, aeronaves de despegue y aterrizaje vertical o aeronaves que requieran dos pilotos para operaciones según las VFR, cuando no haya demostrado previamente que dichas aeronaves operen bajo este reglamento.
- e) Aeronaves modificadas – LAR 121. – Un solicitante propone utilizar una aeronave cuyo diseño ha sido modificado sustancialmente, es decir:
 - i) se le instalaron motores que son de un tipo diferente de aquellos originalmente instalados en la aeronave para la certificación de tipo (por ejemplo, motores turborreactores en lugar de motores alternativos);
 - ii) se realizó cualquier alteración de diseño que afecte significativamente las características de vuelo (el JEC deberá contactar al organismo correspondiente en caso de necesitar orientación y guía).
- f) Nuevo tipo de operación – LAR 121. – Cuando un explotador solicita un tipo de operación que no está autorizado actualmente por sus OpSpecs. Por ejemplo, un explotador puede solicitar la transición de operaciones de pasajeros regulares domésticas a operaciones de pasajeros internacionales no regulares.

3. Requisitos de pruebas de demostración para solicitantes según el LAR 121

1.1 Los requisitos para las pruebas de demostración según el LAR 121 (ver las Secciones 119.215 y 121.530) incluyen, entre otros:

- a) Pruebas de demostración iniciales de la aeronave. – Para una aeronave de nueva fabricación, el solicitante debe realizar un mínimo de 25 horas de pruebas de demostración, si la aeronave no ha sido previamente probada para su uso en operaciones según los LAR 121 o 135, a menos que, además de las pruebas de certificación, haya realizado al menos 25 horas de pruebas de demostración aceptables para la AAC, incluyendo un número representativo de vuelos a aeródromos en ruta. La AAC podrá reducir el requisito de 25 horas de pruebas de demostración si determina que se ha demostrado un nivel de competencia satisfactorio que justifique dicha reducción. Este requisito se aplica tanto a aeronaves nuevas fabricadas en el Estado como a aeronaves de fabricación extranjera que no hayan sido operadas previamente por un explotador del Estado. Cinco horas de vuelo deben realizarse de noche.
- b) Pruebas de demostración por tipo de aeronave o tipo de operación. – Para cada tipo de aeronave y cada tipo de operación, el solicitante debe realizar 20 horas de pruebas de demostración. Los tipos de operaciones son:
 - i) regulares;
 - ii) no regulares;
 - iii) domésticas;
 - iv) internacionales.
- c) Aeronaves materialmente modificadas. – Los solicitantes deben realizar al menos 20 horas de pruebas de demostración para cada tipo de operación que pretendan llevar a cabo en una aeronave cuyo diseño haya sido materialmente modificado. Ejemplos de modificaciones materiales en el diseño de una aeronave incluyen:
 - i) Instalación de motores de un tipo diferente a los instalados originalmente en la aeronave para la certificación de tipo.

Nota. – “Tipo”, con respecto a la certificación de motores de aeronaves, significa aquellos motores que son similares en diseño. Por ejemplo, JT8D y JT8D-7 son motores del mismo tipo, y JT9D-3A y JT9D-7 son motores del mismo tipo. Otros ejemplos: CFM56-5B3P1 y CFM56-5B4 son del mismo tipo, y GE90-76B y GE90-115B son del mismo tipo.

- ii) Cualquier modificación de diseño que afecte significativamente las características de vuelo. Los POIs deberían ponerse en contacto con la oficina responsable del servicio de certificación de aeronaves de la AAC del Estado de registro/fabricación, para cualquier aclaración.

4. Requisitos de pruebas de demostración para solicitantes según el LAR 135

1.1 Los requisitos para las pruebas de demostración según el LAR 135 (ver las Secciones 119.215 y 135.420) incluyen, entre otros:

- a) Requisitos para aeronaves sin turborreactor. – Para operaciones con despegue y aterrizaje vertical y operaciones que requieran dos pilotos según las VFR, el solicitante debe realizar un mínimo de 25 horas de vuelos de demostración si no ha probado previamente una aeronave de este tipo en operaciones según el LAR 135.
- b) Requisitos para aeronaves con turborreactor. – Se requiere un mínimo de 25 horas si el solicitante no ha probado previamente una aeronave con turborreactor en operaciones según el LAR 135.
- c) Todas las aeronaves mencionadas anteriormente. – Se requiere un mínimo de cinco horas de vuelo nocturno (si es aplicable), cinco procedimientos de aproximación por instrumentos (simulados o reales) (si es aplicable) y el acceso a un número representativo de aeródromos en ruta (determinado por la AAC). Ver la Sección 7 de este capítulo para una guía sobre la reducción de las horas de demostración

Nota. – Se pueden autorizar desviaciones del mínimo de veinticinco horas de pruebas de demostración según el Párrafo 135.420 (f).

5. Desviaciones a los requisitos de las pruebas de demostración

Las Secciones 121.530 y 135.420 autorizan a la AAC a otorgar desviaciones a los requisitos de las pruebas de demostración en función de la experiencia y/o el desempeño. El solicitante debe cumplir con todos los demás requisitos de las pruebas de demostración. Consulte la Sección 7 de este Capítulo para obtener más información y orientación sobre el procesamiento de solicitudes relativas a la reducción de horas de vuelos de demostración.

6. Número representativo de vuelos a aeródromos

1.1 Las Secciones 121.530 y 135.420 exigen que el solicitante realice un número representativo de vuelos de demostración a aeródromos de ruta. Estos son aeródromos que el solicitante planea utilizar en operaciones regulares o que probablemente utilice en operaciones no regulares:

- a) Ubicación de los aeródromos. – Los aeródromos representativos deben estar dentro de las áreas de operaciones de rutas propuestas por el solicitante. Si el solicitante planea realizar operaciones sobre el mar y/o internacionales, deberá realizar vuelos de demostración en áreas de su Estado, sobre el mar y/o de los Estados en que solicita operar.
- b) Determinación de aeródromos representativos. – El equipo de pruebas de la AAC debe determinar qué constituye un aeródromo, helipuerto, vertipuerto o área de operación en ruta representativa (y el número de aeródromos, helipuertos, vertipuertos y áreas representativas). Esta determinación debe incluir la consideración de factores pertinentes al tipo de operación propuesto. Algunos de estos factores son los mismos que se consideran al aprobar una reducción en las horas de demostración. Estas consideraciones se tratan en la Sección 7 de este capítulo.

7. Transporte de pasajeros y/o carga

1.1 Ver también la Sección 8 de este Capítulo, Tabla 12-2, para más información:

- a) Transporte de pasajeros por remuneración. – El transporte de pasajeros por remuneración en vuelos de demostración está prohibido por los Párrafos 121.530 (c) y 135.420 (b).

- b) Transporte de carga por remuneración. – El transporte de carga por remuneración puede autorizarse (según el Párrafo 121.530 (c)) para un solicitante según el LAR 121 que cuente con la autorización económica para transportar dicha carga. Los solicitantes que buscan la certificación de la AAC y que no cuentan con la autorización económica correspondiente no están autorizados a transportar carga por remuneración; sin embargo, se insta el transporte de carga real o simulada. La política de la AAC es fomentar el transporte de carga en vuelos representativos de demostración, siempre que sea posible, ya que el transporte de carga permite una evaluación más completa de las capacidades del solicitante.

Nota. – El transporte de carga por remuneración durante vuelos de demostración hacia o desde países extranjeros solo se puede realizar si existe un acuerdo con dicho país y el solicitante cuenta con una autorización económica.

8. Aeronaves con certificación provisional

1.1 Las aeronaves con certificación provisional (según la Sección 121.690) son aquellas que se encuentran en proceso de obtener un TC o una enmienda a un TC existente. El uso de aeronaves certificadas provisionalmente requiere una amplia coordinación entre el organismo responsable de la AAC y el organismo de certificación de aeronaves del Estado de diseño/fabricación correspondiente. Cada propuesta debe procesarse individualmente y está fuera del alcance de este manual.

Nota. – El LAR 135 no contiene una autorización para usar aeronaves certificadas provisionalmente en los vuelos de demostración.

Sección 4 – Planificación de las pruebas de demostración

1. Plan del solicitante para las pruebas de demostración

1.1 Plan de pruebas de demostración. –

1.1.1 El solicitante debe presentar un plan de pruebas de demostración con al menos 30 días de antelación al inicio de cualquier demostración en vuelo (incluidos los de instrucción o de traslado). Si el solicitante tiene previsto requerir una reducción de horas, el plan de pruebas de demostración deberá presentarse con al menos 60 días de antelación al inicio de cualquier demostración en vuelo. Cualquier modificación posterior del plan deberá coordinarse con el JEC. El plan deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

- a) identificación del coordinador del explotador que actuará como portavoz principal de las pruebas de demostración;
- b) un cronograma detallado de todos los vuelos propuestos, incluyendo fechas, horas y aeródromos que se utilizarán (el cronograma deberá diferenciar claramente qué vuelos se realizarán para instrucción, traslado o como vuelos representativos en ruta);
- c) una lista con los nombres y puestos de los miembros de la tripulación que participarán en cada vuelo (si al momento de presentar el plan el solicitante desconoce quiénes serán los miembros de la tripulación que participarán en las pruebas de demostración, esta información podrá incluirse posteriormente);
- d) una lista con los nombres, cargos y afiliaciones con el explotador del personal no tripulante que el solicitante tiene previsto llevar a bordo en cada vuelo; y
- e) cualquier otra información que el equipo de pruebas considere necesaria para planificar y realizar adecuadamente los vuelos de demostración.

1.1.2 Los solicitantes deben presentar un plan que contemple el tiempo total de vuelo requerido por el reglamento correspondiente y cumpla con todos los requisitos necesarios, como las horas nocturnas, los procedimientos de aproximación por instrumentos, etc. Se permite que el solicitante procure una reducción de las horas de demostración al mismo tiempo. Sin embargo, el plan de pruebas inicial debe abarcar la duración completa.

Nota 1. – La política de la AAC para las operaciones de vuelos no regulares según los LAR 121 y 135 establece que el 50 % de las horas de vuelo programadas para la prueba deben consistir en vuelos representativos en ruta sobre las rutas y hacia los aeródromos que el solicitante pretende operar. Ver la Figura 12-2 – Ejemplo de plan de prueba de demostración.

Nota. – Para los explotadores certificados autorizados únicamente a realizar operaciones no regulares, el JEC debe asegurarse de que se demuestren vuelos a aeródromos en espacio aéreo de Clase B, aeródromos no controlados y aeródromos de alta altitud de densidad.

1.2 Programa de instrucción y registros de mantenimiento de aeronaves. –

1.2.1 El solicitante deberá estar preparado para presentar los registros de capacitación del personal, que incluyen, entre otros:

- a) registros de instrucción de los miembros de la tripulación;
- b) registros de mantenimiento de aeronaves;
- c) registros de instrucción del personal de mantenimiento;
- d) registros de instrucción del personal de servicios de escala;
- e) registros de estiba y manipulación de la carga; y
- f) registros de instrucción en peso y balance (masa y centrado).

1.2.2 Antes de iniciar las pruebas de demostración, los inspectores podrán solicitar copias de los registros como un adjunto al plan para evaluación.

1.3 Plan del solicitante para una reducción de las horas de pruebas de demostración. – Si el solicitante pide una reducción al número de horas requerido, ésta deberá realizarse por escrito. La carta debe transmitir el plan del solicitante e incluir la información adicional especificada en la Sección 7 de este capítulo.

2. Planificación de la AAC para las pruebas de demostración

2.1 Para las pruebas de demostración de certificación inicial según los LAR 121 y 135, el JEC debe verificar que el solicitante haya cumplido con todos los requisitos de la Fase 3 del proceso de certificación (ver la Parte II, Volumen I, Capítulo 2 – Certificación inicial de explotadores de servicios aéreos, de este manual).

2.1.1 Planificación temprana. – El desarrollo e implementación del plan de observación y evaluación de la AAC es de vital importancia para cualquier prueba de demostración. El equipo de pruebas debe comenzar la planificación en la primera fase del proceso. Esta planificación debe completarse lo antes posible después de que el equipo de inspección reciba el plan del solicitante. La planificación de la AAC destinada a las pruebas de demostración según los LAR 121 y 135 debe documentarse y adjuntarse al registro correspondiente.

2.1.2 Revisión inicial. – El equipo de pruebas debe revisar inicialmente el plan del solicitante para determinar si se ha presentado la documentación adecuada. El plan debe contener una propuesta realista que permita a la AAC observar y evaluar adecuadamente las capacidades generales del solicitante. Esta revisión debe realizarse dentro de los cinco días hábiles posteriores a la recepción del plan. Con base en los resultados de esta revisión inicial, el equipo de pruebas de la AAC debe tomar una de las siguientes medidas:

- a) Aceptar el plan. – El JEC debe notificar al solicitante si el plan presentado es factible, está acompañado de la documentación de respaldo y cumple con los requisitos reglamentarios y las políticas de la AAC. Cualquier cambio debe acordarse mutuamente en ese momento. Si el plan del solicitante incluye una solicitud de desviación del número requerido de horas de pruebas de demostración, la respuesta a la solicitud de reducción del solicitante debe coordinarse y aprobarse de acuerdo con la Sección 7 de este capítulo.

- b) Devolver el plan con explicación. – Si el plan del solicitante carece de la documentación adecuada o no cumple con los requisitos reglamentarios o las políticas de la AAC, el JEC debe devolverlo al solicitante lo antes posible. El plan debe ir acompañado de una carta que describa brevemente los motivos principales de su devolución.

3. Otros participantes de las pruebas de demostración

1.1 Los Párrafos 121.530 (c) y 135.420 (b) limitan la participación en los vuelos de demostración a las personas requeridas por el solicitante y a las designadas por la AAC:

- a) Participantes del Estado del explotador. – Durante la fase de demostración, el solicitante pone a prueba todos los aspectos de su operación. Es fundamental que esta fase esté libre de distracciones causadas por personal no esencial. El JEC puede autorizar la participación de cualquier empleado del gobierno o contratista, incluidos los de otros organismos. Este personal debe limitarse a quienes tengan tareas específicas que realizar y a los inspectores que estén realizando instrucción en el puesto de trabajo (OJT).
- b) Participantes del solicitante. – Durante los vuelos de demostración se presentan muchas situaciones que requieren que el personal de supervisión del solicitante tome decisiones para corregir las deficiencias observadas. Por lo tanto, los participantes del solicitante deben incluir:
- i) miembros de la tripulación pertinentes (es decir, pilotos, mecánicos de a bordo, tripulantes de cabina e inspectores del explotador);
 - ii) directores de operaciones, directores de mantenimiento y directores de control de calidad (si corresponde); y
 - iii) personal de supervisión necesario para actuar en nombre del solicitante si se requieren acciones para resolver discrepancias.
- c) Otro personal. – Se puede autorizar la participación de otro personal, como representantes de fabricantes de motores y aeronaves, si su presencia significa una mejora sustancial del proceso.

1.2 El explotador se asegurará de que todo el personal que participe en las pruebas de demostración esté cubierto por los seguros correspondientes.

4. Coordinación

4.1 Durante el desarrollo del plan de la AAC para realizar los vuelos de demostración, el JEC es responsable de coordinar todas las partes de las demostraciones propuestas. Los representantes y miembros de la tripulación del solicitante, así como los participantes de la AAC, deben comprender y acordar las tareas que deben realizarse para demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios. Al planificar las pruebas de demostración, el equipo de pruebas debe utilizar la Figura 12-1 – Ayuda de trabajo para las pruebas de demostración y validación.

Nota. – Todos los vuelos en áreas especiales de operación, espacio aéreo de alto nivel del Atlántico Norte (NAT HLA) o áreas de falta de confiabilidad magnética (AMU) requieren coordinación con un especialista de la AAC.

5. Reunión del equipo de pruebas de la AAC previa a la demostración

5.1 El JEC realizará tantas reuniones previas como sean necesarias para lograr lo siguiente:

- a) Proporcionar cronogramas y asignaciones de funciones a los miembros del equipo de pruebas de demostración, incluyendo:
- i) horarios de vuelo;
 - ii) ubicaciones;
 - iii) inspecciones; y
 - iv) requisitos de informes.
- b) Establecer escenarios, considerando lo siguiente:

- i) El equipo de pruebas establece escenarios en vuelo y en tierra, simulaciones de emergencias y otros medios para evaluar la capacidad de los miembros de la tripulación y del solicitante para afrontar contingencias operacionales reales de forma independiente y segura. Los OIs pueden adjuntar una copia de los procedimientos del explotador como referencia rápida. Dichos escenarios son eficaces para evaluar las capacidades generales y específicas del solicitante. Los escenarios y sus resultados se conservarán y formarán parte del registro permanente de la certificación o solicitud. Para las operaciones según los LAR 121 y 135, se deben desarrollar escenarios que midan los sistemas operacionales del solicitante a nivel de cada elemento involucrado para confirmar que el solicitante sigue sus procedimientos y obtiene el resultado previsto.
 - ii) Al aleccionar a las tripulaciones de vuelo del solicitante antes del vuelo, es importante asegurarse de que comprendan claramente que no deben alterar la configuración, la trayectoria ni la altitud de la aeronave al reaccionar ante un escenario sin antes obtener la autorización del equipo de pruebas. Si la tripulación reacciona de forma agresiva ante una anomalía o emergencia simulada en vuelo (tal como se les ha entrenado), el personal podría resultar herido o el equipo podría dañarse. Si se produce una emergencia real, se darán por terminados todos los escenarios simulados. La tripulación, bajo la dirección del piloto al mando (PIC), gestionará la emergencia real según lo entrenado y en la medida necesaria para garantizar la seguridad del vuelo.
- c) Desarrollo de los escenarios. – Cada uno de los miembros del equipo de pruebas con tareas asignadas durante los vuelos de demostración deberá completar los escenarios en la Figura 12-4 – Hoja de trabajo para el escenario del vuelo de demostración/validación. Las mismas deberán ser remitidas al JEC para realizar la evaluación general del vuelo. Asimismo, serán incorporadas al registro.
- d) Implementar escenarios, considerando lo siguiente:
- i) Los escenarios deben ser totalmente comprendidos por todos los miembros del equipo de prueba en términos de roles y responsabilidades. El JEC debe asegurarse de que el solicitante no sea saturado con demasiados escenarios, de tal manera que se impida una evaluación apropiada de su operación de rutina. Se pueden realizar múltiples escenarios simultáneamente, siempre que cada escenario se limite a un puesto específico (p. ej., piloto, tripulante de cabina, FD o mecánico). Los escenarios deben centrarse en las áreas de debilidad detectadas durante las Fases 3 y 4.
 - ii) Debido a que el propósito primario de los vuelos de demostración es asegurar el cumplimiento básico de los reglamentos y las prácticas de operación seguras durante las operaciones de rutina, el JEC no permitirá que ocurran escenarios de emergencias complejos. Cuando se necesite involucrar a otras agencias tales como al ATC y a las autoridades del aeródromo, por razones de seguridad, el JEC se asegurará de que todos los escenarios hayan sido coordinados de manera apropiada. Si ocurre una emergencia real, todos los escenarios simulados deben ser terminados.
 - iii) Los siguientes ejemplos son escenarios típicos que pueden ser útiles para evaluar la capacidad del solicitante:
 - Desviación hacia aeródromos de alternativa por razones tales como condiciones meteorológicas o de mantenimiento. Estos escenarios prueban las comunicaciones, mantenimiento y otras capacidades de control operacional del solicitante.

Nota. – Si se va a realizar un desvío, es necesario llamar por teléfono al control de tránsito aéreo (ATC) antes de la salida. Un desvío planificado sin coordinación previa con el ATC puede poner en riesgo a toda la tripulación debido a los sistemas de defensa aérea. Además, si se produce el desvío, asegúrese de que las tripulaciones utilicen el siguiente texto en sus comunicaciones iniciales con el ATC: “Nos desviamos por una emergencia simulada previamente coordinada con (nombre del organismo de control) como parte de un ejercicio de instrucción”.

- Situaciones de la MEL o de la CDL. Estos escenarios prueban la comprensión de los miembros de la tripulación de vuelo de las limitaciones específicas de operación y de los procedimientos de operaciones y de mantenimiento del explotador. Por ejemplo, el despacho con un generador inoperativo simulado prueba la habilidad del explotador para cumplir con las provisiones de operaciones y de mantenimiento de la MEL.
- Problemas de performance. Estos escenarios requieren que la tripulación de vuelo y el personal control operacional, demuestren competencia y conocimiento de los ítems, tales como performance de aeronaves, programas de análisis de pistas y procedimientos alternos del explotador. Por ejemplo, la simulación de un *anti-skid* inoperativo o de un inversor de empuje (*thrust reverser*) al operar en pistas de aterrizaje contaminadas, prueba la habilidad del explotador para tratar con los problemas de performance.
- Seguridad y situaciones de mercancías peligrosas como carga. Estos escenarios requieren que la tripulación y otro personal del explotador actúen de acuerdo con los procedimientos establecidos del explotador y de acuerdo con los LAR.

Nota. – Los escenarios de secuestro o relacionados con la seguridad de la aviación están prohibidos durante los vuelos de demostración. El conocimiento de la tripulación de los procedimientos del explotador debe ser examinado por los OIs a través de otros métodos. El programa contra actos de interferencia ilícita del explotador no debe ser ejercitado durante los vuelos de demostración.

- Situaciones que ponen a prueba los procedimientos de despacho, de seguimiento de vuelo, o de localización de vuelo. Estos escenarios ponen a prueba las comunicaciones, diseminación de información meteorológica u otras habilidades de distribución de información de vuelo. Un medio efectivo para probar estas capacidades es situar a un inspector con conocimiento especializado en despacho (OI/FD) en las instalaciones de control operacional (para operaciones según el LAR 121) en un momento predeterminado donde iniciar un escenario tal como condiciones meteorológicas adversas en el aeródromo de destino, lo cual requerirá de una desviación. Esta acción prueba las comunicaciones y la capacidad del reporte meteorológico de la instalación y también los procedimientos de contingencia del explotador como deben ser demostrados por la tripulación de vuelo.

Nota. – La evaluación de los procedimientos de localización de vuelos según el LAR 135 normalmente la lleva a cabo un OI/FLT, ya sea desde una aeronave en ruta o durante las operaciones en tierra.

- Escenarios de mantenimiento. El equipo de pruebas debe planificar un problema de mantenimiento simulado, aunque menor, en cualquier sitio en que el explotador opera. Esto prueba la habilidad del explotador para comunicar y resolver problemas que la tripulación de vuelo pueda experimentar. Los escenarios de mantenimiento deben ser lo suficientemente flexibles para acomodar cualesquiera de los problemas reales de mantenimiento que podrían ocurrir durante un vuelo de demostración. Ejemplos de los posibles problemas de mantenimiento incluyen los siguientes: un indicador con falla, una pérdida menor de fluido, o la necesidad de determinar el desgaste de una llanta.
- Emergencias simuladas. Estos escenarios ponen a prueba el conocimiento y la competencia del miembro de la tripulación para manejar situaciones de emergencia de acuerdo con los procedimientos del solicitante. También evalúan las capacidades de comunicación, mantenimiento y otras capacidades operacionales del solicitante. Algunos ejemplos son:
 - ✓ simulación de fallo de motor. un inspector no exigirá, en ninguna circunstancia, una parada real del motor;
 - ✓ simulación de pasajeros incapacitados que requieren asistencia médica inmediata;
 - ✓ simulación de incendio en un baño;
 - ✓ simulación de pérdida de presurización;
 - ✓ simulación de problemas de extensión o retracción del tren de aterrizaje;

- ✓ simulación de inoperatividad de la unidad de potencia auxiliar (APU) (p. ej., flujo de aire o salida eléctrica inoperativos).
- Escenarios de seguridad en cabina. Los tripulantes de cabina desempeñan un papel fundamental en las pruebas de demostración. Por lo tanto, las políticas y los procedimientos en vuelo deben estar representados por escenarios de cabina apropiados y aplicables. Algunos ejemplos posibles son:
 - ✓ equipaje de mano;
 - ✓ asientos de salida de emergencia;
 - ✓ tripulante de cabina incapacitado;
 - ✓ pasajero fumando en la cabina o en el baño;
 - ✓ incumplimiento de las instrucciones por parte de un pasajero; y
 - ✓ pasajero bajo el efecto de sustancia psicoactivas.

Nota. – En ninguna circunstancia una aeronave debe desviarse de la ruta, altitud o velocidad planificadas sin previa coordinación con el ATC.

Nota. – No siempre es práctico iniciar un escenario entregando una nota o dando instrucciones verbales al solicitante. El inspector asignado que actúa como pasajero puede hacerlo como un pasajero que se pone de pie durante el rodaje, que parece estar intoxicado o que usa un teléfono celular antes del despegue.

- Emergencias reales de la aeronave. El equipo de pruebas informará a la tripulación de vuelo al comienzo de cada día sobre los siguientes puntos en caso de una emergencia real:
 - ✓ en todo momento, el piloto al mando (PIC) es la máxima autoridad con respecto a la conducción segura del vuelo;
 - ✓ el PIC, por su propia autoridad, dará por terminado el escenario y notificará al OI a cargo, si el tiempo lo permite;
 - ✓ el PIC identificará la emergencia real y reaccionará ante ella según su instrucción; y
 - ✓ en caso de una emergencia en vuelo que requiera acción inmediata, el PIC podrá desviarse de cualquier regla necesaria para abordar dicha emergencia.

6. Emisión de una carta de autorización

1.1 Hasta que se emita la aprobación de las OpSpecs definitiva, se debe emitir una “carta de autorización” al explotador. El solicitante debe presentar su solicitud al menos 10 días hábiles antes del primer vuelo propuesto. Según el Párrafo 119.215 (a) (3), todos los solicitantes según los LAR 121 y 135 deben haber recibido una carta de autorización y la aprobación inicial de las OpSpecs antes de que puedan comenzar las pruebas de demostración. Ver la Figura 12-3 – Ejemplo de carta de autorización de vuelo de demostración.

Nota. – Si el solicitante posee un AOC vigente con su correspondientes OpSpecs vigentes, es posible que no sea necesario emitir borradores redundantes de OpSpecs. El POI debe consultar a jefe del organismo de certificación e inspección, quien le ayudará en la determinación.

Figura 12-2 – Ejemplo de plan de pruebas de demostración

[Fecha]

Sr. Carlos García

Jefe del equipo de pruebas (JEC)

Organismo de distrito de estándares de vuelo

Apartado Postal 12345

Lima

Estimado Sr. García:

Adjunto encontrará el Plan de pruebas de demostración de la Aerolínea ABC para el avión Regional Jet CL-65.

El plan está formateado con números de vuelo de la serie "P", que indican un vuelo de prueba de demostración.

El plan asume que todos los vuelos se operarán como vuelos regulares. Cada vuelo incluirá repostaje, manejo de equipaje, atención a pasajeros y mantenimiento de la aeronave, según lo requieran las circunstancias. Cada miembro de la tripulación desempeñará sus funciones según las políticas y procedimientos operacionales normalizados de ABC. Cualquier situación simulada, no normal o de emergencia será provista por el personal autorizado por la AAC. Cualquier situación no normal o de emergencia, simulada o real, que pueda ocurrir, se gestionará de acuerdo con el manual de operaciones (OM) y los procedimientos operacionales normalizados (SOP) aprobados para ABC.

I. Coordinador del explotador: Ernesto Simpson

II. Programa de vuelos de demostración:

- A. Vuelos representativos en ruta: 26:11
- B. Segmentos fuera de ruta
 - 1. Vuelos de traslado: Ninguno
 - 2. Vuelos de instrucción: Ninguno
- C. Unidad de prueba de mantenimiento: Ninguna

Programa de vuelos

Nota. – El equipo de pruebas de demostración dispondrá del uso exclusivo de una aeronave durante el período de prueba.

N° de vuelo	Salida	Hora	Llegada	Hora	Segmento	Real	Total
101P	SPJC	10:00	SPHI	11:06	01:06		01:06
102P	SPHI	12:00	SPJC	14:08	01:08		02:14
201P	SPJC	09:00	SPYL	10:33	01:33		03:47
202P	SPYL	11:30	SPJC	13:05	01:35		05:22
301P	SPJC	15:00	SPME	16:40	01:40		07:02
302P	SPME	17:30	SPJC	19:15	01:45		08:47
401P	SPJC	11:00	SPQU	12:42	01:42		10:29

402P	SPQU	14:00	SPJC	15:50	01:50		12:19
501P	SPJC	12:00	SPTN	13:40	01:40		13:59
502P	SPTN	14:30	SPJC	16:06	01:36		15:35
601P	SPJC	11:30	SPJL	13:00	01:30		17:05
602P	SPJL	14:00	SPJC	15:30	01:30		18:35
701P	SPJC	22:00	SPHI	23:06	01:06		19:41
702P	SPHI	00:00	SPJC	01:08	01:08		20:49
801P	SPJC	23:00	SPYL	00:33	01:33		22:22
802P	SPYL	01:30	SPJC	03:05	01:35		23:57
901P	SPJC	10:00	SPHI	11:06	01:06		25:03
902P	SPHI	12:00	SPJC	14:08	01:08		26:11

III. Tripulantes

De vuelo • Del Cerro, Carmen • Fernández, Carlos Alberto • Rodríguez, Miguel Ángel • Pérez, Vladimiro • Errecaborde, José María • Santillán, Julia	De cabina • Wright, Esteban • Valdés, Jimena • Calabria, Carla • Marrocco, Mercedes • Tourett, Susana • Martorell, Sonia
--	--

IV. No tripulantes

- Pérez, Rodrigo (CEO ABC Airlines)
- Montaldo, Francisco (Gerente de Seguridad Operacional)

Agradezco enormemente sus comentarios y consideración sobre este asunto.

Si puedo serle de ayuda, por favor llámeme al (982) 555-5555 o a mi celular al (703) 555-4444.

Atentamente,

Fernando Castro

Director de operaciones (DO)

Aerolínea ABC

Figura 12-3 Ejemplo de carta de autorización de vuelo de demostración

Papel con membrete del organismo de certificación e inspección

[Fecha]

Solicitante

ABC Airlines, Inc.

[Lugar], Lima

Estimado Sr. Fernando Castro:

Carta de autorización

Según lo solicitado en su carta del [fecha], ABC Airlines Inc. está autorizada a operar [marca/modelo y matrícula del avión] de conformidad con el LAR [121 o 135], Sección [121.530 o 135.420]. ABC Airlines Inc. está autorizada a realizar vuelos de instrucción, vuelos de demostración y otros vuelos relacionados con la certificación bajo los requisitos de conformidad con las disposiciones del Párrafo 19.215 (a) (3) y la Sección [121.530 o 135.420]. Todas las pruebas de demostración deben realizarse bajo los requisitos de operación y mantenimiento apropiados del LAR [121 o 135] que se aplicarían si el solicitante estuviera completamente certificado. Solo se pueden transportar pasajeros incidentales a la actividad de la empresa bajo las disposiciones de esta carta.

Durante el transcurso de cualquier operación realizada bajo la autoridad de esta Carta de Autorización, la compañía debe demostrar el cumplimiento total y la capacidad de operar de conformidad con los LAR [121 o 135], las especificaciones relativas a las operaciones preliminares (OpSpecs) emitidas y el plan de vuelos de demostración aceptado. En caso de mal funcionamiento real o simulado del equipo, ABC Airlines Inc. debe operar de conformidad con la lista de equipo mínimo (MEL) aprobada.

El solicitante está autorizado a ejercer los privilegios del borrador de las OpSpecs emitido, descrito anteriormente, al realizar pruebas de demostración de acuerdo con las Secciones [121.530 o 135.420] sin necesidad de una Carta de Autorización según el LAR 91.

Los vuelos de demostración comenzarán en o después de la [fecha] y finalizarán en o antes de la [fecha], o bien, una vez completadas satisfactoriamente todas las tareas requeridas o cuando la AAC determine que ABC Airlines Inc. ha demostrado aptitudes operacionales.

Además, estos vuelos de demostración podrán suspenderse o cancelarse cuando la AAC determine que el interés público en la seguridad operacional así lo requiere. Los vuelos de demostración de ABC Airlines Inc. podrán suspenderse o cancelarse si se presenta alguna de las siguientes condiciones:

- violación de cualquier sección del LAR;
- incumplimiento de los borradores de las OpSpecs;
- desviación no autorizada del plan de vuelos de demostración aceptado (excepto en caso de emergencia real),
- instrucción inadecuada o incompleta de los miembros de la tripulación o de mantenimiento requeridos o del personal de control operacional;
- incumplimiento de los procedimientos establecidos en el manual de operaciones del explotador;

- incumplimiento de los horarios de despegue programados en tres veces consecutivas (si el retraso no es el resultado directo de un escenario generado por la AAC);
- incapacidad para detectar y corregir deficiencias operacionales y/o de mantenimiento, o
- falta de personal de apoyo calificado para llevar a cabo las operaciones.

Las condiciones anteriores son meramente ilustrativas y no constituyen una lista exhaustiva de los motivos para la suspensión o cancelación de vuelos de demostración. La AAC podrá suspender o cancelar dichos vuelos en cualquier momento que lo considere oportuno.

La AAC notificará por escrito a ABC Airlines Inc. los motivos de la suspensión o cancelación de dichos vuelos en un plazo de cinco días hábiles.

Se deberá llevar una copia de esta carta a bordo de los aviones mencionados anteriormente durante las operaciones especificadas.

Firmado,

DAC

Figura 12-4 – Hoja de trabajo para el escenario del vuelo de demostración/validación

Hoja de trabajo para el vuelo de demostración			
Hoja de trabajo para el escenario del vuelo de demostración			
Solicitante:		Fecha:	
Número de vuelo:		Hora fuera calzos:	
Llegada:		Hora despegue:	
Salida:		Hora aterrizaje:	
PIC:		Hora en calzos:	
Tipo de aeronave:		Tiempo de vuelo:	
Matrícula:		Tiempo de bloque:	
N° de escenario:	Descripción del escenario:		
Tareas:			
Inicio:			
Objetivo:			
Estándares de cumplimiento:			
Finalización:			
Comentarios:			
SAT	NO SAT	Nombre:	Firma:

Sección 5 – Realización de las pruebas de demostración y validación

1. Generalidades

1.1 Esta sección contiene información sobre la realización de pruebas de demostración y validación. La AAC observará y evaluará al solicitante durante la realización de dichas pruebas, que incluyen ejercicios teóricos y vuelos de demostración o validación, o bien, eventos en simuladores para la validación. Para los fines de esta sección, el término “solicitante” se refiere a un solicitante de certificación inicial, un explotador existente que solicita certificación adicional o un explotador existente que requiere pruebas de validación para áreas especiales de operación. La información de esta sección se aplica tanto a las pruebas de demostración como a las de validación, salvo que se indique lo contrario. En esta sección, los términos equipo de certificación, equipo de pruebas, TL y JEC se refieren a un equipo de inspectores de la AAC que realizan actividades de certificación y otras actividades, distintas de las de certificación, que requieren pruebas de demostración o validación.

1.2 Orientación adicional relacionada con las operaciones de tiempo de desviación extendido (EDTO). – Los principios de esta sección se aplican a todas las pruebas de demostración. En la Parte II, Volumen III, Capítulo 9 – Aprobación operacional para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO), de este manual, se incluye información adicional específica sobre las pruebas de demostración y validación para EDTO.

1.3 Documentación y registro. – La realización y los resultados de las pruebas de demostración y validación deben ser documentadas en el registro correspondiente.

2. Ejercicios de escritorio

2.1 Propósito. – Todos los solicitantes de conformidad con los LAR 121 y 135, deben completar satisfactoriamente ejercicios de escritorio antes de realizar vuelos de demostración o validación. La AAC llevará a cabo estos ejercicios para determinar si los sistemas y el personal del solicitante tienen un desempeño que justifique la realización de vuelos de demostración o validación. Los ejercicios de escritorio no deben ser simplemente una réplica en tierra del vuelo de demostración o validación planificado ni del ejercicio de validación realizado en un simulador. En la Sección 8 de este capítulo se brinda información adicional sobre los ejercicios de simulación específicos para las pruebas de validación.

2.2 Contenido de los ejercicios de escritorio. – Los ejercicios de escritorio deben evaluar los procedimientos, políticas y prácticas del solicitante hasta el punto de que los miembros del equipo de pruebas consideren que podrá completar de forma segura y exitosa la parte de vuelo de la prueba de demostración o validación. Los temas a tratar incluyen, entre otros:

- a) Procedimientos de control operacional.
- b) Programación de la tripulación.
- c) Procedimientos de control de mantenimiento.
- d) Procedimientos de notificación de accidentes.
- e) Procedimientos de manejo de mercancías peligrosas.
- f) Contenido del OM y del MCM, según corresponda.

2.3 Responsabilidades en los ejercicios de escritorio. – Durante los ejercicios de escritorio, el JEC y el TL son responsables de la calidad de la administración de los mismos. El JEC es responsable de programar el ejercicio. El solicitante es responsable de la asistencia de todo el personal necesario del explotador que participará en los escenarios del ejercicio.

3. Desarrollo de un plan de pruebas

3.1 Al desarrollar un plan de pruebas para los ejercicios de escritorio y las pruebas de demostración o validación a ser realizadas durante vuelos o en simuladores, debe tenerse en cuenta los siguientes elementos:

- a) Los escenarios deben abarcar asuntos de operaciones, aeronavegabilidad, seguridad en cabina, despacho y estaciones. – Los escenarios deben presentar asuntos que se apliquen a los siguientes:
 - i) personal de aeronavegabilidad y mantenimiento de aeronaves;
 - ii) operaciones de vuelo y personal de operaciones de vuelo, incluyendo pilotos, FDs y FAs;
 - iii) operaciones en tierra y en la base/estación, incluyendo personal responsable de los servicios de escala; y
 - iv) los procedimientos del OM del solicitante, los programas de instrucción aprobados y las autorizaciones de las OpSpecs.
- b) Los escenarios deben asignarse al personal adecuado. – El JEC utilizará a los miembros del equipo de pruebas según sus áreas de especialización y los asignará adecuadamente durante los escenarios.
- c) Los escenarios deben ser realistas. – El uso de escenarios realistas garantizará que el solicitante pueda responder adecuadamente utilizando las políticas y los procedimientos descritos en su sistema de manuales.
- d) Número mínimo de escenarios. –
 - i) En las pruebas de demostración según el LAR 121. – Para las pruebas de demostración que involucren operaciones según el LAR 121, los miembros del equipo de pruebas desarrollarán un mínimo de 10 escenarios. El equipo de pruebas basará los escenarios en su conocimiento de los sistemas del solicitante, adquirido durante la revisión de los manuales. De los 10 escenarios, el JEC seleccionará un mínimo de 5 para el ejercicio general, que incluye el ejercicio de escritorio y los vuelos de demostración o validación. Al menos 5 de los escenarios deberán realizarse durante los vuelos de demostración. El equipo de pruebas deberá planificar al menos 3 escenarios de respaldo en caso de que se requiera una demostración adicional por parte del solicitante. El equipo de prueba debe documentar los resultados de cada escenario en la Figura 12-4 – Hoja de trabajo para el escenario del vuelo de demostración/validación.
 - ii) En las pruebas de demostración según el LAR 135. – Para las pruebas de demostración que involucren operaciones según el LAR 135, el número de escenarios queda a discreción del JE/POI, pero no debe ser menor a cinco. El equipo de prueba deberá planificar al menos 2 escenarios de respaldo en caso de que se requiera una demostración adicional por parte del solicitante. El equipo de prueba debe documentar los resultados de cada escenario en la Figura 12-4 – Hoja de trabajo para el escenario del vuelo de demostración/validación.
 - iii) En todas las pruebas de validación. – El número de escenarios para las pruebas de validación queda a discreción del JEC, según la naturaleza y complejidad de la validación requerida. El equipo de prueba debe documentar los resultados de cada escenario en la Figura 12-4 – Hoja de trabajo para el escenario del vuelo de demostración/validación.

4. Equipo de inspección para los vuelos de demostración/validación

4.1 Los vuelos de demostración/validación (representativos de la ruta) deben simular fielmente las operaciones que el solicitante propone realizar. El equipo a bordo de inspectores de la AAC debe incluir un inspector de operaciones calificado que observe directamente a la tripulación de vuelo y los eventos en vuelo, e informe dichas observaciones. Para los vuelos de validación inicial para EDTO, se incluirá un OI/FLT especialista, quien ocupará un asiento auxiliar en la cabina de mando a su discreción. Para aquellas operaciones que incluyan operaciones oceánicas y continentales remotas o áreas especiales de operación, un especialista debe estar a bordo para esos tramos. La mayoría de los vuelos de demostración/validación también deben ser observados en ruta por inspectores de mantenimiento (AIs) y aviónica a bordo de la aeronave. Además de las actividades en ruta, los OIs y AIs deben evaluar el inicio del vuelo, el mantenimiento (incluido el mantenimiento no programado) y la finalización del vuelo. Un OI/FD debe estar ubicado en el centro de despacho, la instalación de seguimiento de vuelo o el centro de control operacional (OCC), según corresponda, para las operaciones según el LAR 121. Durante la realización de vuelos representativos, otros inspectores deben observar las actividades del solicitante en las instalaciones terrestres apropiadas, como los centros de control de mantenimiento (MCC), los centros de control de carga y las instalaciones de la estación.

4.1.1 Inspector de operaciones calificado. –

a) Vuelos de demostración. – Un OI calificado es aquel que, en orden de preferencia, cumple con los siguientes requisitos:

- i) posee habilitación de tipo de aeronave vigente (OI/FLT);
- ii) posee habilitación de tipo de aeronave no vigente (OI/FLT); o
- iii) es un inspector de seguridad operacional (OI/FLT) con habilitación de tipo para una aeronave del mismo grupo (Grupo I o II) que se utiliza en el vuelo de prueba o validación, y posee una autorización de operación emitida por el jefe del organismo de certificación e inspección de “mejor calificado”.

b) Vuelos de validación. – Un OI calificado es aquel que, en orden de preferencia, cumple con los siguientes requisitos:

- i) posee habilitación de tipo de aeronave vigente (OI/FLT);
- ii) posee habilitación de tipo de aeronave no vigente (OI/FLT);
- iii) posee calificación para el grupo de aeronave (OI/FLT); o
- iv) es un OI que posee una autorización de operación de “mejor calificado”.

Nota. – Para las pruebas de validación los especialistas deben estar familiarizados con las pruebas que se realizan.

Nota. – Para los vuelos de validación de navegación oceánica y continental remota en áreas especiales de operación, cuando no se realizan pruebas de demostración simultáneamente, se considera como “especialista” un OI/FLT con habilitación de tipo vigente.

Nota. – Para los vuelos de validación EDTO, el OI/FLT calificado debe estar habilitado para el tipo (no necesariamente vigente) en la aeronave específica, o habilitado para otro avión multimotor aprobado para EDTO, y estar completamente familiarizado con los requisitos de EDTO. Ver la Parte 2, Volumen III, Capítulo 9, del MIO LAR para obtener más detalles sobre los vuelos de validación EDTO.

4.1.2 Inspector calificado para despacho (OI/FD) en operaciones según el LAR121. –

a) Vuelos de demostración/validación. – Un OI/FD es aquel que, en orden de preferencia, cumple con los siguientes requisitos:

- i) un OI/FD asignado al organismo de certificación e inspección responsable de la supervisión del solicitante, y que esté familiarizado con el programa de instrucción y los procedimientos de despacho del solicitante;
- ii) Un OI/FD ubicado cerca del centro de despacho, seguimiento de vuelo u OCC del solicitante;

Nota. – Para las validaciones EDTO iniciales, un OI/FD estará presente en el centro de despacho o en la instalación de seguimiento de vuelo. Para autorizaciones EDTO adicionales, la participación del OI/FD será determinada por el organismo de certificación e inspección.

- b) Vuelos de demostración para la certificación inicial de explotador según el LAR 121. – Un OI/FD debe formar parte del equipo de pruebas para los vuelos de demostración relacionados con la certificación inicial de explotador de servicios aéreos.

4.1.3 Puntos focales para escenarios en ruta. – Para todos los escenarios en ruta realizados durante los vuelos de demostración/validación, un OI calificado debe estar a bordo de la aeronave y debe ser el punto focal para los escenarios que involucren a la aeronave y la tripulación de vuelo. Para operaciones con pasajeros, un OI/CC debe ser el punto focal para todos los escenarios en vuelo que involucren a los FAs y situaciones en la cabina de la aeronave. Para vuelos que no involucren escenarios en ruta, no es necesario que un OI esté a bordo de la aeronave, siempre que la tripulación de vuelo tenga la habilitación de tipo de vuelo, esté vigente y haya completado todos los requisitos de instrucción, según corresponda, para el tipo de operación.

4.1.4 Operaciones con un solo asiento de observador en cabina de pilotaje. En situaciones excepcionales en las que un solicitante deba realizar vuelos de demostración o validación en una aeronave con un solo asiento de observador en cabina de pilotaje y sin asientos de pasajeros (por ejemplo, aeronaves de carga), un OI/FLT deberá realizar todos los escenarios de vuelo. El POI deberá revisar minuciosamente el plan de pruebas de demostración o validación del solicitante para garantizar que todas las disciplinas de la AAC tengan la oportunidad de realizar pruebas suficientes. Otras formas de prueba pueden realizarse mediante ejercicios de escritorio y escenarios previos o posteriores al vuelo.

4.1.5 Familiaridad con los manuales del solicitante. – Todos los participantes de la AAC que realicen la prueba de demostración o validación deben revisar los manuales del solicitante, según corresponda, junto con el plan de pruebas de demostración/validación, para familiarizarse con el procedimiento del solicitante y los escenarios de prueba. Es conveniente que, cuando corresponda, el POI forme parte del equipo de pruebas en vuelo, pero en aquellos con espacio limitado donde el POI no sea el OI/FLT, este último debería tener prioridad de asiento para facilitar la realización de los escenarios en vuelo.

4.1.6 Los inspectores de aeronavegabilidad (Als) y de aviónica (AVIs) deben observar las operaciones desde la cabina de pilotaje, siempre que sea posible. – Además de que los OIs calificados inicien y observen los escenarios en ruta desde la cabina de pilotaje, los Als e AVIs asignados al equipo de pruebas deberían tener la oportunidad de observar las operaciones normales de la cabina de pilotaje desde el asiento del observador, siempre que sea posible. Esto no debería requerir segmentos de vuelo de demostración/validación adicionales. Los Als podrían realizar observaciones en la cabina de pilotaje durante vuelos donde no se realicen escenarios o donde estos no requieran la presencia de un OI calificado. Cuando un AI o AVI ocupa un asiento de observador en la cabina de pilotaje, el equipo de pruebas no puede realizar escenarios en ruta que involucren a la tripulación de vuelo o la cabina de pilotaje.

5. Protocolo para el vuelo de demostración/validación

5.1 Protocolo de la AAC. – Durante la realización de los vuelos de demostración/validación, antes del inicio de cada vuelo, el JEC/TL explicará el protocolo. Todo el personal del solicitante y de la AAC estará presente durante este aleccionamiento para garantizar la coherencia y claridad en cuanto a las funciones, responsabilidades, inicio y finalización de las pruebas. Si bien los OIs pueden desempeñar el papel de pasajeros y deben recibir las instrucciones correspondientes, siempre mantienen su estatus de inspector durante las pruebas de demostración y validación.

5.2 Inspectores que ocupan el asiento del observador en la cabina de pilotaje. – Un OI que ocupe el asiento del observador en la cabina de pilotaje siempre tendrá la condición de inspector y no se le considerará pasajero, pero deberá recibir el aleccionamiento correspondiente. Durante la realización de las pruebas de demostración y validación, el OI en la cabina de pilotaje deberá observar las actividades pre-vuelo normales y rutinarias del solicitante, como el cumplimiento de las listas de verificación, los aleccionamientos de la tripulación y la interacción de la tripulación con el personal de mantenimiento, despacho u otro personal de control operacional del solicitante. El OI en la cabina de pilotaje también deberá supervisar los procedimientos de equipaje de mano y las actividades pre-vuelo en cabina siempre que sea posible, siempre que esto no interfiera con la supervisión de la actividad en la cabina de pilotaje.

5.3 Coordinación del JEC y el TL. – El JEC o el TL llevarán el programa de vuelo, los nombres de los miembros de la tripulación y las hojas de trabajo de los escenarios, y coordinarán con los inspectores a bordo. Si el JEC y el TL no están a bordo en un día determinado, el JEC deberá designar a otro OI para que actúe como TL.

5.4 Se permiten múltiples escenarios. – El equipo de pruebas puede realizar más de un escenario para cada tramo de vuelo de las pruebas de demostración/validación. El equipo de pruebas también puede realizar varios escenarios simultáneamente, siempre que cada escenario simultáneo se limite a una posición específica (p. ej., piloto, FA, FD o mecánico). El JEC debe asegurarse de que el solicitante no se vea sobrecargado con tantos escenarios simulados que se impida una evaluación adecuada de su operación rutinaria propuesta.

5.5 No tocar. – Esto significa que:

- a) Los OIs no pueden tocar ni operar ningún equipamiento de emergencia. La única excepción es la prueba y limpieza de las máscaras de oxígeno ubicadas en la cabina de pilotaje.
- b) Los OIs no pueden manipular los controles o interruptores del motor.

5.6 Las emergencias simuladas no pueden implicar la manipulación real de los controles o interruptores del motor ni la desactivación de instrumentos o equipos. – Al iniciar escenarios que incluyan una emergencia simulada (p. ej., parada del motor, descompresión rápida, etc.), los OIs no deben exigir ni pedir al solicitante que manipule o posicione los controles o interruptores del motor para demostrar su capacidad de respuesta ante una emergencia. Por ejemplo, al simular una parada de motor, no se debe exigir a la tripulación que posicione las palancas de aceleración para simular la pérdida de potencia. En su lugar, se debe indicar a la tripulación que comience a reaccionar como si estuviera iniciando una parada de motor o como si el motor se hubiera apagado por sí solo, según el escenario. Las emergencias simuladas nunca deben implicar la desactivación real de los instrumentos o equipos de la aeronave.

5.7 Comunicación con el ATC. – Al iniciar escenarios que impliquen el desvío real de un vuelo, el OI que inicia el escenario debe instruir claramente a la tripulación para que informe al ATC que el vuelo se desvía debido a las necesidades del explotador. Este requisito es necesario para garantizar que la carga de trabajo de las instalaciones del ATC afectadas no se vea perjudicada por la percepción de una situación de emergencia real. Para desvíos realizados en espacio aéreo oceánico o internacional, puede ser necesario que el equipo de pruebas coordine el desvío con antelación. Esta coordinación debe incluir una explicación al ATC indicando que el desvío se debe a una simulación de la AAC y que no implica una emergencia real. El JEC y el equipo de pruebas evaluarán la necesidad de coordinar previamente con el ATC caso por caso. Es importante tener en cuenta que, si se planifica realizar el desvío en el espacio aéreo oceánico, la tripulación de vuelo debe obtener la autorización del ATC antes de abandonar la ruta y ejecutar el procedimiento de contingencia. Los OIs deben saber que la comunicación entre la tripulación de vuelo y el ATC en el espacio aéreo oceánico se realiza indirectamente a través de un operador de radio. Por lo tanto, puede llevar tiempo obtener la autorización necesaria del ATC para llevar a cabo el escenario. El JEC se asegurará de que el OI, ya sea que ocupe el asiento del observador en la cabina de pilotaje o que observe en las instalaciones de despacho o de control operacional del solicitante, coordine previamente con el ATC según sea necesario. Es posible que el ATC no pueda atender de forma segura todas las solicitudes, excepto en circunstancias de emergencia real. El JEC debe contar con un plan de contingencia para afrontar esta situación.

5.8 Inicio del escenario. – El equipo de pruebas debe comunicarse discretamente entre sí antes de iniciar los escenarios y durante su realización. El JEC puede iniciar un escenario mediante cualquiera de los siguientes métodos:

- a) Un OI puede iniciar un escenario dando instrucciones verbales.
- b) Un OI puede iniciar un escenario entregando una nota a un miembro de la tripulación explicando la situación de emergencia.
- c) Para escenarios en la cabina de la aeronave, un OI puede iniciar un escenario mediante una simple simulación, como aparentar estar bajo el efecto de sustancias psicoactivas.

5.9 Planificación previa del final del escenario. – Si es posible, el JEC debe planificar con antelación cómo y cuándo finalizar el escenario. El JEC debe delegar en cada OI la responsabilidad de finalizar cada escenario.

5.10 Finalización de todos los escenarios en caso de emergencia real. – En caso de emergencia real, el JEC y/o el OI que esté realizando el escenario lo finalizarán inmediatamente. El PIC está siempre autorizado, bajo cualquier circunstancia, a finalizar cualquier escenario en aras de la seguridad del vuelo.

5.11 Uso del registro técnico de la aeronave. – Se permite el uso del registro técnico de la aeronave para registrar los escenarios. Se debe anotar los elementos ingresados en el registro técnico como un escenario de la AAC para diferenciarlo de las entradas reales del registro técnico. El solicitante también puede optar por usar un registro técnico separado para los escenarios. Al usar un registro técnico separado, el solicitante debe asegurarse de que las horas de vuelo de la aeronave y las fallas reales se registren en el registro técnico propio de la aeronave.

5.12 Finalización satisfactoria. – El solicitante debe completar satisfactoriamente todos los escenarios presentados por el equipo de pruebas.

5.13 Desempeño insatisfactorio. – Si durante el transcurso de algún escenario el desempeño del solicitante es insatisfactorio, el JEC podrá presentar otro escenario que requiera que el solicitante demuestre habilidades similares. Si el desempeño del solicitante continúa siendo insatisfactorio, el JEC deliberarán y decidirán si la prueba de demostración/validación debe suspenderse y reprogramarse hasta que el solicitante esté mejor preparado para demostrar su desempeño.

5.14 Documentación de los resultados de cada escenario. – Los resultados de cada escenario deben ser documentados utilizando la Figura 12-4 – Hoja de trabajo para el escenario del vuelo de demostración/validación.

5.15 Hoja de trabajo completada. – El JEC guardará la hoja de trabajo completada en el registro de certificación de acuerdo con las políticas de retención de la AAC.

6. Reunión previa con el solicitante

6.1 El JEC/TL debe tratar los siguientes puntos con el solicitante:

- a) Calendario de pruebas de demostración/validación. – El JEC debe tratar el calendario de vuelos con el solicitante. Esto incluye los calendarios de los ejercicios de escritorio y los vuelos de demostración/validación. El JEC debe actuar con criterio al determinar los calendarios de las pruebas y debe planificarlas dentro de una jornada laboral de ocho horas, incluyendo los aleccionamientos, siempre que sea posible.
- b) Aleccionamiento previo y posterior al vuelo. – Se debe describir al solicitante los procesos de los aleccionamientos previos y posteriores al vuelo. En particular, se debe explicar que se realizará un aleccionamiento al final de cada día, a menos que problemas importantes lo requieran anticipadamente. Se debe aconsejar al solicitante que tiene que resolver todas las discrepancias importantes antes de que se reanude la prueba de demostración/validación al día siguiente.
- c) Propósito de las pruebas de demostración/validación. Se debe explicar al solicitante el propósito de las pruebas de demostración/validación. Esto debe incluir la explicación de los requisitos reglamentarios y la política de la AAC relacionada con dichas pruebas.
- d) Cómo la AAC evaluará los resultados de cada escenario. – Se debe explicar al solicitante que:
 - i) la AAC evaluará los resultados de cada escenario como satisfactorios o insatisfactorios; y
 - ii) que podrían requerirse demostraciones adicionales si los resultados del escenario son insatisfactorios.
- e) Protocolos de la AAC para las pruebas de demostración/validación. – Se debe explicar al solicitante los protocolos de la AAC para las pruebas de demostración/validación, incluidos los aplicables a los ejercicios de escritorio y los vuelos de demostración/validación. Debe hacerse hincapié en los relacionados con las emergencias simuladas y la comunicación y coordinación con el ATC. Debe quedar claro al solicitante que, al comunicarse con el ATC, debe indicar que el desvío se debe a razones del explotador y no a una situación no normal o de emergencia.
- f) Inicio de escenarios por parte de la AAC. – Se debe explicar cómo el JEC iniciará los escenarios (por ejemplo, verbalmente, mediante una nota o mediante un juego de roles en la cabina de la aeronave).
- g) Protocolos del solicitante. – Se debe informar al solicitante sobre las siguientes expectativas con respecto a sus protocolos:
 - i) Si bien todo el personal de la AAC a bordo tiene estatus de inspector, deben ser tratados como pasajeros (excepto un OI que ocupe el asiento del observador de cabina de pilotaje). Esto incluye realizar los aleccionamientos de seguridad para pasajeros correspondientes antes del vuelo. Los OIs que ocupen el asiento del observador de cabina de pilotaje deben recibir el aleccionamiento adecuado para dicho asiento.
 - ii) Durante la realización de las pruebas de demostración/validación, el personal del solicitante deberá seguir las políticas y procedimientos del explotador.
 - iii) Salvo indicación contraria de la AAC, el personal del solicitante involucrado en un escenario deberá utilizar la comunicación y coordinación habituales entre la cabina de pasajeros, la cabina de pilotaje, el centro de despacho, el control de mantenimiento, etc.
 - iv) El personal del solicitante que haya sido requerido para desempeñar funciones durante un escenario no deberá informar a otro personal sobre la existencia de un escenario en curso.
 - v) El personal del solicitante no podrá requerir los servicios de ninguna persona que no esté asignada a tareas oficiales durante la realización de un escenario.

- vi) El solicitante proporcionará al JEC una lista del personal que participa en las pruebas de demostración/validación.
- h) Crédito para el número mínimo requerido de horas de vuelo. – Se debe explicar cuáles son los criterios y el proceso de la AAC para acreditar las horas de vuelo según la finalización exitosa de los segmentos de vuelo.
- i) La AAC suspenderá los escenarios en caso de una emergencia real. Se debe explicar al solicitante que la AAC suspenderá todos los escenarios en caso de una emergencia real y que deberá seguir sus procedimientos y listas de verificación de emergencia, según corresponda.
- j) Uso del registro técnico de la aeronave. – El JEC debe alentar al solicitante a utilizar el registro técnico de la aeronave durante las pruebas de demostración/validación. Esto le permite registrar con precisión el tiempo de vuelo y cualquier discrepancia de mantenimiento real que pudiera ocurrir. Aconsejar al solicitante que las discrepancias de mantenimiento simuladas deben registrarse en el registro técnico de manera que se identifiquen como simuladas y se diferencien de las discrepancias reales registradas. El solicitante puede optar por utilizar un registro técnico separado para los escenarios, pero debe asegurarse de que el registro técnico del explotador contenga un registro de las horas de vuelo y las fallas reales.
- k) Retraso, suspensión o terminación de las pruebas de demostración/validación. – Se debe informar al solicitante las circunstancias en las que el equipo de pruebas retrasará, suspenderá o terminará la prueba de demostración/validación.
- l) Ubicación de los inspectores de la AAC. – El solicitante debe tener conocimiento dónde se ubicarán los distintos miembros del equipo de pruebas durante las pruebas de demostración/validación (por ejemplo, aeronave, centro de despacho, control de mantenimiento o instalaciones de la estación).

7. Determinación de la competencia del solicitante

1.1 Evaluación de la eficacia del solicitante. – Mediante la realización de los escenarios, el equipo de pruebas podrá evaluar la competencia del solicitante a lo largo del proceso de pruebas de demostración/validación. Los puntos a evaluar son los siguientes:

- a) Eficacia del solicitante. –
 - i) Políticas y procedimientos del solicitante.
 - ii) Instalaciones del aeródromo y la estación.
 - iii) Programas de instrucción.
- b) Eficacia del personal del solicitante. –
 - i) Tripulación de vuelo.
 - ii) Tripulación de cabina.
 - iii) Despachadores de vuelo.
 - iv) Otro personal de control operacional.
 - v) Personal de mantenimiento.
 - vi) Personal de la estación.
- c) Tripulación de vuelo. – El equipo de pruebas valora la competencia y la capacidad de la tripulación de vuelo durante todo el segmento en ruta. Ejemplos de áreas a inspeccionar y evaluar son:
 - i) Calificación de la tripulación de vuelo.
 - ii) Performance de la aeronave (incluidas las características de vuelo).

- iii) Limitaciones del manual de vuelo del avión (AFM), del manual de vuelo del helicóptero (RFM) y del manual de vuelo de aeronaves de despegue y aterrizaje vertical (PLAFM).
 - iv) Procedimientos normales, no normales y de emergencia de la aeronave.
 - v) Sistemas y equipos de la aeronave.
 - vi) Datos del aeródromo (incluido el conocimiento de la longitud requerida de la pista, la elevación del campo, las instalaciones y las puertas de embarque o áreas de estacionamiento).
 - vii) Gestión de vuelo y control de crucero.
 - viii) Manuales y procedimientos del explotador.
 - ix) Disciplina de la tripulación, conciencia situacional y gestión de la tripulación.
 - x) Vigilancia exterior de la tripulación y procedimientos para evitar colisiones.
 - xi) Conocimiento de la estructura de ruta, procedimientos de navegación de largo alcance (si corresponde) y requisitos específicos de rutas y áreas de operaciones.
 - xii) Conocimiento de los procedimientos de la MEL y CDL.
 - xiii) Conocimiento y competencia en los procedimientos de salida y llegada.
 - xiv) Comunicaciones aire-tierra con el explotador y con el ATC.
 - xv) Verificación del desempeño y la competencia de los pilotos.
 - xvi) Verificación del desempeño y la competencia de los IDEs pilotos y FEs.
 - xvii) Adecuación del programa de instrucción del personal aeronáutico, según lo demuestre la tripulación de vuelo.
 - xviii) Aleccionamientos para la tripulación de cabina y los pasajeros.
 - xix) Conocimiento de los requisitos y procedimientos de seguridad.
 - xx) Gestión de los recursos de la tripulación (CRM).
 - xxi) Comunicación y coordinación con el personal de la estación.
- d) Tripulación de cabina. – El equipo de pruebas evalúa la competencia y la capacidad de la tripulación de cabina durante el segmento de ruta. Ejemplos de áreas a inspeccionar y evaluar son:
- i) Competencia en todos los procedimientos normales asociados a sus puestos asignados.
 - ii) Conocimiento de los procedimientos de emergencia (incluyendo evacuación, extinción de incendios, problemas de presurización, enfermedad o lesiones de pasajeros, equipaje en cabina y asientos en salidas de emergencia).
 - iii) Conocimiento de los procedimientos de los manuales aplicables a sus deberes y responsabilidades.
 - iv) Conocimiento de los procedimientos a seguir cuando un miembro de la tripulación queda incapacitado.
 - v) Conocimiento de los procedimientos de comunicación verbal y no verbal entre la cabina de pasajeros y la de pilotaje (como el número de señales acústicas que indican despegue o aterrizaje inminente, etc.).
 - vi) Eficacia del programa de instrucción.
 - vii) Coordinación en la cabina de mando (incluyendo aleccionamientos para la tripulación y los pasajeros, comunicación y coordinación con el personal de la estación, gestión de recursos de la tripulación y conocimiento de los requisitos y procedimientos de seguridad).

viii) Verificación del desempeño y la competencia de los IDEs FAs.

- e) Instalaciones del aeródromo/estación. El equipo de pruebas determina si los aeródromos y las instalaciones de la estación del solicitante son adecuados para dar soporte a la aeronave específica y al tipo de operación propuesto, evaluando, como mínimo:
- i) Pistas y calles de rodaje.
 - ii) Luces de pistas y calles de rodaje.
 - iii) Luces de aproximación.
 - iv) Ayudas a la navegación (NAVAIDs).
 - v) Condiciones de la puerta de embarque, la plataforma y el área de carga (como señalización, congestión e iluminación).
 - vi) Manuales de servicios de escala, manuales de mantenimiento e instalaciones de la estación.
 - vii) Calificaciones y capacitación del personal de tierra (si corresponde).
 - viii) Procedimientos de embarque y desembarque de pasajeros.
 - ix) Estiba de equipaje y carga.
 - x) Suministro de combustible y servicio a las aeronaves.
 - xi) Procedimientos y equipamiento de llegada y salida de la puerta de embarque.
- f) Personal de despacho y de control operacional. – El equipo de pruebas evaluará al personal de despacho y de control operacional en el centro de despacho, la instalación de seguimiento de vuelos u OCC. El equipo evaluará lo siguiente:
- i) Planificación de vuelos.
 - ii) Procedimientos de despacho, liberación y localización de vuelos.
 - iii) Recopilación y difusión de información sobre aeródromos y rutas.
 - iv) Procedimientos de desvío y descensos de emergencia (falla de motor o pérdida de la presurización).
 - v) Recopilación y difusión de información meteorológica.
 - vi) Competencia del personal de despacho y de control operacional.
 - vii) Capacidad de comunicación dentro del explotador, con la aeronave y con otras agencias.
 - viii) Control de carga (p. ej., precisión del recuento de pasajeros y capacidad para comunicar los cambios de peso y balance (masa y centrado) a la aeronave antes del despegue).
 - ix) Programación.
 - x) Tiempo máximo de servicio y mínimo de descanso de la tripulación de vuelo.
 - xi) Manuales.
 - xii) Pilotos al mando con mínimos más altos.
 - xiii) Control de mantenimiento (procedimientos y registros).
 - xiv) Aleccionamientos para la tripulación de vuelo.
 - xv) Verificación de desempeño y competencia de los FDs.
 - xvi) Verificación del desempeño y competencia de los IDEs FDs.

Nota. – Se requiere la utilización de un inspector calificado en despacho (OI/FD) para las operaciones según el LAR 121.

- g) Procedimientos, programas e interfaces del explotador. – Ejemplos de procedimientos, programas e interfaces del explotador que se deben inspeccionar y evaluar son:
- i) Control operacional de las operaciones de la aeronave.
 - ii) Personal de operaciones y de mantenimiento en tierra.
 - iii) Instalaciones y equipos de abastecimiento de combustible.
 - iv) Seguridad (protección pública y artículos restringidos).
 - v) Adecuación de los programas de instrucción.
 - vi) Procedimientos MEL y CDL.
 - vii) Procedimientos para realizar mantenimiento programado y no programado.
 - viii) Mercancías peligrosas.
 - ix) Capacidad para operar en escalas no programadas o aeródromos de alternativa.
 - x) Condiciones meteorológicas adversas que requieren coordinación entre el FD/seguuidor de vuelo, el piloto y los FAs.
 - xi) Equipaje de mano.
 - xii) Asientos en la fila de salida de emergencia.

8. Realización de otros vuelos

8.1 Otros vuelos, como los de instrucción, posicionamiento o traslado, pueden contabilizarse para las horas de vuelo de demostración/validación. La observación de estos vuelos por parte de la AAC permite inspeccionar la instrucción, el mantenimiento y otros programas del solicitante.

Nota. – Todos los vuelos de instrucción que se acreditarán para los requisitos de la prueba de demostración/validación deben ser observados por un OI calificado.

8.1.1 Instrucción de pilotos. – Los vuelos durante los cuales el solicitante entrena a su grupo inicial de IDEs, instructores y tripulantes de vuelo podrán contabilizarse como horas de prueba de demostración/validación únicamente cuando el equipo de pruebas pueda completar todos los escenarios en ruta durante el transcurso general de la prueba de demostración/validación. Los OIs actuarán únicamente como observadores durante los vuelos que incluyan instrucción de pilotos. No es apropiado realizar escenarios que puedan interrumpir la instrucción o retrasar el vuelo.

8.1.2 Instrucción de FAs. La instrucción de los FAs puede realizarse a bordo en vuelos de demostración/validación bajo las siguientes condiciones:

- a) cuando los escenarios de vuelo de demostración/validación no involucren FAs; o
- b) cuando la actividad en la cabina de pilotaje (p. ej., instrucción o escenarios) no requiera la participación ni la coordinación con la tripulación de cabina.

8.1.3 Instrucción del FD/seguuidor de vuelo/personal designado por el director de operaciones (DO). El solicitante puede impartir instrucción a FDs, seguidores de vuelo u otro personal de control operacional designado por el DO mientras realiza vuelos de demostración, validación, instrucción, posicionamiento o traslado. El explotador puede impartir esta instrucción en el centro de despacho, la instalación de seguimiento de vuelo u otro OCC durante la realización de los vuelos.

8.1.4 Áreas especiales de operación. – Todos los solicitantes deben recibir una carta de autorización y un borrador de las OpSpecs antes de operar en el:

- a) espacio aéreo de separación vertical mínima reducida (RVSM);
- b) NAT HLA;
- c) Pacífico Norte (NOPAC);

- d) Pacífico Centro-Oriental (CEP);
- e) AMU.

9. Finalización de las pruebas de demostración/validación

9.1 Las pruebas de demostración/validación pueden ser terminadas por el JEC por medio de una de las siguientes maneras:

- a) Finalización según lo previsto. – El solicitante completa todos los ejercicios de escritorio y los vuelos de demostración/validación según lo programado, sin cambios significativos.
- b) Finalización anticipada. – En algunos casos, el JEC podrá autorizar la finalización anticipada de las pruebas de demostración/validación cuando se hayan cumplido todos los objetivos de las pruebas y el solicitante haya demostrado repetidamente su capacidad para realizar operaciones en línea de conformidad con los reglamentos y las prácticas de operación seguras. El equipo de pruebas solo podrá autorizar la finalización anticipada de las pruebas de verificación/validación de acuerdo con los requisitos siguientes:
 - i) Pruebas de demostración. –
 - Las Secciones 121.530 y 135.420 permiten a la AAC reducir el número de horas de las pruebas de demostración. La finalización anticipada de las pruebas de demostración solo se permite dentro de las disposiciones de estos requisitos y la guía de reducción de horas de vuelo que se encuentra en la Sección 7 de este Capítulo, Tabla 12-1 – Guía para la reducción de horas de vuelo.
 - Antes de autorizar la finalización anticipada de la prueba de demostración, el JEC debe revisar la Sección 7, Tabla 12-1 – Guía para la reducción de horas de vuelo y considerar cualquier reducción de horas de vuelo otorgada como parte del plan inicial de la prueba de demostración. El JEC debe considerar el número total de horas reducidas y determinar si se requerirá o no una desviación de los requisitos de la prueba de demostración. Además, el JEC debe seguir los requisitos de coordinación que se encuentran en la Sección 7, Tabla 12-1– Guía para la reducción de horas de vuelo.
 - ii) Pruebas de validación. – No existen requisitos reglamentarios para un número mínimo de horas de pruebas de validación. El número de horas requeridas queda a discreción del JEC. Las pruebas de validación se consideran completas cuando se han cumplido todos los objetivos de la prueba.
 - iii) Documentación de la decisión. – El equipo de pruebas debe documentar e incorporar al registro la decisión de concluir las pruebas de demostración/validación antes de lo previsto.
- c) Extensión de las pruebas. – El JEC puede prorrogar las pruebas más allá de la fecha de finalización programada. Tomará esta medida cuando el solicitante no haya demostrado completamente la capacidad de realizar operaciones de conformidad con los reglamentos y las prácticas de operación seguras, pero muestre el potencial para hacerlo en un número razonable de horas.
- d) El desempeño no satisfactorio puede contabilizarse. – Los segmentos de las pruebas de demostración/validación que no se completen satisfactoriamente pueden contabilizarse para el total de horas requeridas cuando se hayan cumplido todos los objetivos de la prueba.
- e) Finalización de las pruebas de demostración/validación por desempeño inaceptable. – El JEC puede finalizar las pruebas cuando sea evidente que el solicitante no es capaz de corregir las deficiencias. En este caso procederá de la siguiente manera:
 - i) El JEC informará inmediatamente al jefe del organismo de certificación e inspección sobre los motivos de la finalización de las pruebas. El JEC deberá obtener la aprobación del jefe de dicho organismo antes de concluir las pruebas. A su vez, el jefe deberá informar al DAC sobre la situación y la decisión subsiguiente.

- ii) El JEC deberá informar verbalmente al solicitante sobre la decisión de la AAC de finalizar las pruebas. El JEC confirmará, dentro de los cinco días hábiles, por escrito dicha decisión. La carta al solicitante deberá incluir los motivos de la AAC para finalizarlas, enumerar las áreas deficientes y las medidas correctivas que deben adoptarse antes de que se puedan reanudar las pruebas de demostración/validación. La carta también deberá especificar que el solicitante deberá elaborar un nuevo plan de pruebas de demostración/validación y presentarlo a la AAC antes de que esta reanude las pruebas. Ver la Figura 12-5 – Modelo de carta para la finalización de la prueba de demostración/validación.

Figura 12-5 –Modelo de carta para la finalización de la prueba de demostración/validación

Membrete de la AAC

[Fecha]

[Nombre del representante del solicitante]

[Nombre del solicitante, por ejemplo, ABC Airlines]

[Dirección del solicitante]

Estimado [representante del solicitante]:

Esta carta es para informarle que, a partir del 12 de marzo de 2026, la Administración Civil de Aviación (AAC) cancela los vuelos de demostración de [insertar “prueba” o “validación”] de ABC Airlines con el avión B737 debido a deficiencias que impiden que ABC Airlines alcance los estándares especificados en los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos [inserte la referencia de parte y sección, por ejemplo, LAR 121, Sección 121.530].

Específicamente, ABC Airlines no demostró cumplimiento en las siguientes tres áreas:

1. Falla en operar de acuerdo con los mínimos meteorológicos autorizados. El 10 de marzo de 2026, el vuelo ABC123 continuó hacia su destino mientras el pronóstico del tiempo indicaba que las condiciones meteorológicas en el aeródromo de alternativa estarían por debajo de los mínimos de ABC en el momento en que el avión llegaría al aeródromo de alternativa (Sección 121.2580).
2. Falla en operar con el número requerido de tripulantes. El 11 de marzo de 2026, ABC intentó operar el vuelo ABC345 sin la cantidad requerida de tripulantes de cabina (Sección 121.1440).
3. Falla en realizar el mantenimiento requerido. El 12 de marzo de 2025, ABC no pudo realizar el mantenimiento y servicio básico requerido del vuelo ABC456 debido a dificultades con su organización de mantenimiento contratada (Sección 121.1110).

La AAC ha determinado que, en vista de las discrepancias anteriores, la continuación de las pruebas [insertar “demostración” o “validación”] no está justificada y no tendría ningún propósito útil. Antes de que ABC pueda comenzar cualquier prueba adicional [insertar “demostración” o “validación”] para la consideración y evaluación de la AAC, ABC debe lograr lo siguiente:

1. ABC Airlines deberá realizar las correcciones apropiadas para garantizar que las deficiencias citadas anteriormente no vuelvan a ocurrir. Cualquier corrección debe ser satisfactoria para la AAC.
2. ABC Airlines debe presentar, con 30 días de antelación al inicio de cualquier demostración en vuelo, un nuevo plan de prueba [insertar “demostración” o “validación”] y un cronograma propuesto.

Sinceramente,

[Firma del JEC]

10. Procedimientos de reporte

10.1 El equipo de pruebas crea un informe de las pruebas de demostración o validación que deberá quedar incorporado a los registros del explotador en la AAC.

1.1.1 Pruebas de demostración y validación según los LAR 121 y 135 que no se realizan durante la certificación inicial. – Es el caso de un explotador que ya cuenta con un AOC y tiene vigentes sus OpSpecs, se aplicarán los criterios del Párrafo 3 de la Sección 3.

1.1.2 Informe de pruebas de validación. Las siguientes tablas de la Sección 8 de este capítulo contienen requisitos de informes para las pruebas de validación:

- a) Tabla 12-2 – Tabla de información sobre autorizaciones especiales – Áreas especiales de operación;
- b) Tabla 12-3 – Tabla de información sobre autorizaciones especiales – Autorizaciones de performance especial; y
- c) Tabla 12-4 – Tabla de información sobre autorizaciones especiales – Autorizaciones operacionales especiales.

Sección 6 – Solicitud de desviación de horas de prueba de demostración

1. Generalidades

1.1 Las Secciones 121.530 y 135.420 otorgan a la AAC la facultad de reducir las horas de vuelo de demostración especificadas en los LAR. La simulación avanzada, los escenarios de instrucción de vuelo orientada a la línea aérea (LOFT), los ejercicios de estiba y mantenimiento, la investigación operacional y el análisis estadístico son algunos de los medios que los solicitantes pueden utilizar para demostrar su competencia. Además del plan de pruebas habitual, el solicitante puede pedir una desviación a los requisitos reglamentarios aplicables. La solicitud debe explicar cómo el solicitante pretende demostrar el cumplimiento reglamentario con una reducción de horas. Este plan “reducido” debe contener al menos la siguiente información adicional:

- a) Horas totales de operación. – El plan debe incluir el número total de horas que el solicitante propone volar en la prueba de demostración reducida.
 - b) Currículum de la tripulación de vuelo. – El plan debe incluir el currículum de cada miembro de la tripulación de vuelo que el solicitante utilizará durante los vuelos de demostración. Éste debe incluir:
 - i) licencias y habilitaciones;
 - ii) tiempo total de vuelo;
 - iii) experiencia previa en la aeronave que se está demostrando;
 - iv) años de experiencia con el solicitante;
 - v) experiencia en operaciones de los LAR 121 y/o 135 (según corresponda); y
 - vi) experiencia en otras operaciones de transporte, por ejemplo, transporte militar.
- Nota. – Si el explotador desconoce qué miembros de la tripulación utilizará para las pruebas al momento de presentar el plan de pruebas, esta información puede proporcionarse posteriormente.*
- c) Declaración de justificación. – La declaración debe contener, entre otros aspectos, la experiencia del solicitante con:
 - i) operaciones según los LAR 121 o 135;
 - ii) aeronaves de la misma clase (LAR 121) o tipo (LAR 135); y
 - iii) con los aeródromos y áreas de operación en ruta en los que la aeronave estará autorizada a operar.

- d) Otra información. – El plan de pruebas debe incluir cualquier otra información solicitada por el JEC, como sea aplicable, o cualquier información que el solicitante considere útil para justificar la reducción, como por ejemplo, un análisis de riesgos. Otra información podría incluir rutas nocturnas o aeródromos especiales que deben ser observados.

2. Evaluación de la solicitud

2.1 Consideraciones de evaluación. – Los siguientes son aspectos que el equipo de pruebas debe considerar al evaluar la solicitud:

- a) Si la aeronave no ha sido utilizada previamente por un explotador certificado por la AAC, ¿en qué medida ha sido operada por explotadores extranjeros?
- b) Para aeronaves recientemente certificadas, ¿qué grado de familiaridad tiene el equipo de pruebas con la aeronave?
- c) Para aeronaves nuevas para el solicitante, pero que ya han operado según los LAR 121 o 135, ¿en qué medida se ve afectada la operación general por la nueva aeronave (p. ej., cambio de operación según el LAR 135 al LAR 121 o de vuelos nacionales a vuelos internacionales)?
- d) ¿En qué medida la nueva aeronave difiere sustancialmente de las aeronaves operadas previamente por el solicitante (p. ej., cambio de turbohélice a turborreactor, de no presurizado a presurizado o de fuselaje estrecho a fuselaje ancho)?
- e) ¿En qué medida se ve afectada la estructura de rutas del solicitante por la solicitud (p. ej., inauguración de rutas internacionales y uso de áreas especiales de operación)?
- f) ¿Cuál es el nivel de experiencia del personal involucrado en la operación (p. ej., experiencia previa de la tripulación de vuelo y de cabina en la operación de este tipo de aeronave)?
- g) ¿Cómo propone el solicitante realizar los vuelos de demostración (p. ej., pocos vuelos de largo alcance versus varios vuelos de corto alcance)?
- h) ¿Qué nivel de experiencia de gestión existe en la empresa con este tipo de aeronave o tipo y marca similar?

2.2 Guía de reducción de horas de vuelo. – El solicitante puede pedir una reducción en las horas de vuelo de demostración al presentar inicialmente el plan de pruebas. El equipo de pruebas, en coordinación con el POI y el jefe del organismo de certificación e inspección, puede aprobar estas reducciones de acuerdo con la Tabla 12-1 – Guía para la reducción de horas de vuelo. El equipo de pruebas también debe usarla como guía para determinar si un programa de horas de vuelo reducidas es adecuado.

Tabla 12-1 Guía para la reducción de horas de vuelo

Situación	Porcentaje de reducción
Explotador LAR 121 que incorpora aeronaves nuevas que no han sido probadas previamente por otro explotador según los LAR 121 o 135.	0%
Un explotador nuevo que no tiene experiencia de gestión en la categoría y clase de la aeronave	0%
Explotador existente certificado según el LAR 135 que busca la certificación según el LAR 121 sin experiencia en operaciones según el LAR 121, y viceversa.	15% Aprobación: JEC
Explotador existente sin experiencia de gestión en la categoría y clase de la aeronave que está siendo incorporada según el mismo LAR.	20% Aprobación: JEC
Explotador nuevo con experiencia de gestión en la categoría y clase de la aeronave que está siendo incorporada según el mismo LAR.	20% Aprobación: JEC
Explotador existente con experiencia de gestión en la misma categoría y clase de la aeronave que está siendo incorporada según el mismo LAR.	25% Aprobación: JEC

Nota. – El requisito de horas nocturnas según el LAR 135 no se puede reducir en el plan inicial; sin embargo, si el explotador finaliza antes de lo previsto y todos los objetivos de la prueba nocturna se han completado satisfactoriamente, el equipo de pruebas puede considerarlo adecuado (por ejemplo, el explotador había planificado inicialmente 5 horas nocturnas, pero completó sus objetivos en 4,8 horas).

Nota. – En cualquier caso, en que se apruebe una reducción en las horas de demostración a nivel de organismo, el JEC documentará la justificación de la aprobación en el registro de la AAC del explotador.

2.3 Reducción de las horas de pruebas de demostración para fusiones y adquisiciones. –

2.3.1 La política de la AAC permite una reducción de las horas de pruebas de demostración en casos de fusiones y adquisiciones en función de la experiencia y el desempeño del explotador resultante. La AAC evalúa factores como (entre otros):

- a) tipos de operaciones similares;
- b) tipos de aeronaves similares; y
- c) experiencia del personal del explotador y del personal de gestión.

2.3.2 Elementos como la experiencia paralela y otras capacidades que suelen surgir en las fusiones y adquisiciones también pueden determinar si se justifica una reducción en el requisito de horas de pruebas de demostración. Estas determinaciones se realizan caso por caso, y ningún factor por sí solo garantiza una reducción del requisito. Por ejemplo, un explotador puede solicitar una exención de todas las pruebas de demostración relacionadas con su fusión. La solicitud de exención podría ser denegada si el solicitante no demuestra cómo se proporcionaría un nivel de seguridad equivalente si no se realizaran las pruebas de demostración.

3. Coordinación y aprobación de la reducción de horas de pruebas de demostración

3.1 Cualquier excepción concedida en respuesta a la solicitud del explotador de reducción en las horas de vuelo de demostración requeridas deberá coordinarse y aprobarse de acuerdo con la Tabla 12-1 – Guía para la reducción de horas de vuelo.

3.2 Carta de aprobación o denegación de la excepción. Si la AAC aprueba una solicitud de exención al número requerido de horas de vuelo de demostración, deberá informar al solicitante por escrito que la exención ha sido aprobada. La carta de aprobación de la exención también deberá indicar la aceptación del plan de vuelos de demostración del solicitante. Si la FAA deniega la solicitud, deberá informar al solicitante de la decisión mediante una carta que explique los motivos de la denegación.

3.3 Condiciones de aprobación. Cuando la AAC apruebe una exención, el equipo de pruebas deberá asegurarse de que el solicitante comprenda que la exención especifica el número mínimo de horas de vuelo de demostración que deben planificarse y que podrían requerirse vuelos de demostración adicionales si el solicitante no demuestra la capacidad de cumplir con todos los reglamentos aplicables. Asimismo, se debe informar al solicitante que los posibles retrasos debidos a problemas como el mantenimiento, los requisitos de instrucción adicional para la tripulación y las condiciones meteorológicas pueden prolongar el cronograma de vuelos de demostración, lo que podría afectar la fecha en que el solicitante tiene previsto comenzar las operaciones comerciales.

Sección 7 – Requerimientos de las pruebas de validación

1. Generalidades

1.1 Esta sección contiene orientación para que los inspectores la utilicen al realizar pruebas de validación. Esta guía complementa las Secciones 1 a 6 de este capítulo.

Nota. – Las Tablas 12-2 a 12-4 brindan orientación sobre cuándo se requiere un vuelo durante las pruebas de validación. Los Ols responsables del proceso deben consultar al organismo de certificación e inspección si tienen preguntas sobre validaciones.

1.2 Antecedentes reglamentarios. – Varios requisitos, como los de las Secciones 121.210, 121.310, 135.185 y 135.420, requieren que los solicitantes demuestren la capacidad de realizar operaciones específicas de línea en forma segura y de conformidad con los requisitos reglamentarios. Las pruebas de validación son un proceso mediante el cual un solicitante demuestra su capacidad ante la AAC.

1.2.1 Vuelos de validación. La AAC ha utilizado tradicionalmente el método de observar al solicitante realizando operaciones de vuelo para validar su capacidad. La AAC requiere vuelos de validación antes de otorgar la autorización para realizar operaciones EDTO iniciales o adicionales. Un vuelo de validación debe realizarse de acuerdo con los protocolos de los vuelos de demostración/validación establecidos en la Sección 5 de este capítulo.

1.2.2 Validaciones en simuladores. – La AAC también puede validar la capacidad de un solicitante observando escenarios en simuladores de vuelo de nivel C o D. Se debe realizar una prueba de validación en un simulador de acuerdo con los protocolos de validación en simulador establecidos en Sección 5 de este capítulo.

1.2.3 Pruebas de validación sin un vuelo o simulador de validación. – En algunos casos, una prueba de validación puede realizarse sin un vuelo o un simulador; por ejemplo, si el explotador equipa su aeronave con un sistema de posicionamiento global (GPS) como medio principal de navegación en vez de un sistema de navegación inercial (INS) o viceversa.

1.2.4 Áreas de énfasis. – Cuando la AAC realiza pruebas de validación, con o sin un vuelo real, el equipo de pruebas aún debe realizar una revisión en profundidad de las partes aplicables de los procedimientos propuestos por el solicitante. Los ejemplos incluyen, entre otros, los siguientes:

- a) control operacional;
- b) planificación de vuelos;

- c) prácticas de operación seguras;
- d) requisitos de equipos de aeronaves;
- e) procedimientos no normales;
- f) requisitos críticos de performance;
- g) programas de instrucción;
- h) manuales, incluida la MEL;
- i) instalaciones; y
- j) programas de mantenimiento.

1.3 Vuelos combinados de demostración y validación. – En los vuelos de demostración el solicitante demuestra su capacidad para operar un tipo específico de aeronave. En los vuelos de validación, el solicitante demuestra su capacidad para operar en rutas específicas mientras utiliza el equipo de navegación aplicable o para operar dentro de las limitaciones especificadas en áreas críticas. Aunque las pruebas de demostración y validación satisfacen diferentes requisitos reglamentarios, es aceptable que ambas pruebas se realicen simultáneamente.

2. Situaciones que requieren pruebas de validación

2.1 Este párrafo contiene orientación para inspectores y JECs con respecto a aquellas situaciones en las que se requieren pruebas de validación para cumplir con las Secciones 119.215, 121.210, 121.310, 135.185 y 135.420. Las pruebas de validación pueden incluir ejercicios de escritorio, vuelos de validación, simuladores o alguna combinación que sea aceptable para la AAC.

2.2 Incorporación de aeronave según el LAR 135. – Se requieren pruebas de validación cuando un explotador según el LAR 135 incorpora una aeronave para la cual se requieren dos pilotos para operaciones según las VFR, en un avión turborreactor o de despegue y aterrizaje vertical, si esa aeronave o una aeronave de la misma marca o diseño similar no ha sido previamente probada o validada en operaciones según este LAR.

2.3 Operaciones fuera del espacio aéreo del Estado. – Cuando un solicitante planea operar a un destino fuera del espacio aéreo de su Estado, la AAC debe verificar que el solicitante tenga la autoridad económica requerida y el conocimiento de las normas aplicables de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y de las reglas de operación de los Estado sobrevolados y que sea capaz de completar una planificación adecuada para la operación propuesta. Normalmente, la validación únicamente para este fin no requiere un vuelo.

Nota. – Ver la Sección 3 de este capítulo para una explicación más detallada.

2.4 Autorizaciones de navegación oceánica y continental remota. –

2.4.1 Las situaciones que requieren pruebas de validación, incluidos ejercicios de escritorio, vuelos de validación y/o simuladores, en conjunto con la aprobación de la navegación oceánica y continental remota son:

- a) aprobación inicial de autorización de navegación oceánica y continental remota;
- b) aprobación inicial para el NAT HLA; y
- c) aprobación inicial para AMU, EDTO y operaciones polares.

2.4.2 El JEC deberá consultar a un especialista de la AAC con respecto a:

- a) el número de vuelos de validación y/o sesiones de simulador;
- b) el equipo requerido de comunicación, navegación y vigilancia (CNS);
- c) la instrucción específica para tripulantes, FDs, seguidores de vuelo y localizadores de vuelo; y
- d) la inclusión de procedimientos adecuados en el manual de operaciones del explotador.

2.5 Autorizaciones de performance especial. – La AAC requiere pruebas de validación cuando un solicitante propone realizar operaciones que requieren confirmación de su capacidad para operar un tipo de aeronave dentro de limitaciones de performance especificadas. La AAC basa estas limitaciones en las siguientes situaciones:

- a) área terminal y operaciones en ruta en áreas de terreno montañoso que requieren operaciones en aeródromos de gran elevación, deriva hacia abajo (*driftdown*) u otros procedimientos de contingencia especializados;
- b) operaciones en el Atlántico Norte según el LAR 121 cuando todos los puntos están dentro de 60 minutos de un aeródromo adecuado;
- c) operaciones EDTO según los LAR 121 o 135 sobre rutas que contienen un punto a más de 60 minutos de un aeródromo adecuado;
- d) operaciones de rodaje con empuje inverso; o
- e) operaciones de pista no pavimentadas.

Nota. – Ver la Parte II, Volumen III, Capítulo 9 - Aprobación operacional para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO) para orientación sobre los vuelos de validación en EDTO.

2.6 Autorizaciones operacionales especiales. – La AAC requiere las siguientes pruebas de validación cuando un solicitante propone realizar maniobras en vuelo o en tierra que requieren autorizaciones operacionales especiales:

- a) operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos de Cat II y III;
- b) autorizaciones operacionales de navegación basada en la performance (PBN) y con autorización requerida (PBN AR);
- c) operaciones a destinos sin información meteorológica elegibles según el LAR 135; o
- d) uso de un monitor de pista de precisión (PRM).

2.7 Otras situaciones que puedan requerir pruebas de validación. – Hay ciertos cambios de configuración que un explotador puede solicitar que no requieran una prueba de validación pero que cambiarían sustancialmente el perfil del explotador. Cuando esto ocurre, las pruebas de validación pueden ser apropiadas y quedan a discreción del organismo de certificación e inspección. Algunos ejemplos serían:

- a) Un explotador incorpora una aeronave que ha sido probada previamente pero no ha operado recientemente dicha aeronave (por ejemplo, anteriormente tenían un CE-500 y ahora están incorporando un Boeing Business Jet (BBJ)).
- b) Un explotador inicia operaciones que requieren el uso de FAs.
- c) Un explotador agrega una aeronave que tiene un diseño significativamente diferente o que tiene un equipo significativamente diferente de otras aeronaves que han sido probadas o validadas previamente (por ejemplo, están operando un LR-45 en lugar de un G-550).
- d) Otras circunstancias en las que el POI considera que el explotador se beneficiaría de la validación limitada de un nuevo tipo de aeronave en la medida que se incorporada a su AOC (por ejemplo, habían operado previamente un DHC-4 y están incorporando un BE-1900).

3. Autorizaciones de navegación oceánica y continental remota

3.1 Tras la certificación inicial, los solicitantes reciben OpSpecs que autorizan operaciones IFR en ruta. Antes de agregar un área geográfica a las OpSpec en la que se requiere navegación oceánica y continental remota, los equipos de pruebas de la AAC deben validar la capacidad del solicitante para realizar estas operaciones de manera segura.

3.1.1 Aprobación inicial. – Cuando un solicitante no tiene autorización previa para realizar navegación oceánica y continental remota, se requiere una prueba de validación antes de que se pueda agregar áreas geográficas apropiadas a la OpSpecs.

3.1.2 Incorporación de un sistema de navegación de largo alcance (LRNS). Es posible que se requiera una prueba de validación cuando un solicitante incorpora una nueva combinación LRNS/aeronave:

- a) Un LRNS es una unidad de navegación electrónica, que normalmente es una computadora de gestión de vuelo (FMC) en aeronaves de categoría de transporte. Este sistema tiene una base de datos de navegación y sensores de navegación del sistema de navegación inercial (INS) o del sistema global de navegación por satélite (GNSS)/GPS.
- b) Una prueba de validación satisfactoria permite autorizar la nueva combinación de sistema de navegación/aeronave. Los equipos de pruebas de la AAC pueden validar la nueva combinación mediante ejercicios de escritorio, siempre que el solicitante pueda demostrar que la nueva combinación de sistema de navegación/aeronave y su operación no requieren procedimientos significativamente diferentes (es decir, de aquellos procedimientos que el solicitante está actualmente autorizado o en los que el solicitante puede demostrar una experiencia actual satisfactoria).
- c) Los equipos de pruebas de la AAC pueden determinar el nivel actual de instrucción y calificación de la tripulación de vuelo realizando exámenes orales de conocimientos y procedimientos y evaluando los registros de instrucción. Los siguientes ejemplos son situaciones en las que los inspectores pueden validar las operaciones propuestas sin eventos de vuelo o simulador:
 - i) Un solicitante con un historial satisfactorio en la realización de navegación oceánica y continental remota utilizando una combinación INS CL 601/Delco Carousel IV propone agregar el INS Delco IV a un G-III previamente autorizado que el solicitante utiliza en otro tipo de operación.
 - ii) Un solicitante de una autorización de ruta oceánica y continental remota adicional según el LAR 135 puede demostrar un historial previo de operación exitosa de esa combinación de aeronave y equipo en operaciones oceánicas extendidas y continentales remotas. La experiencia en operaciones según el LAR 91 no otorga crédito para las autorizaciones de navegación según el LAR 135.

3.1.3 Áreas geográficas adicionales. – La AAC normalmente autorizará la operación en áreas geográficas adicionales (distintas de las áreas especiales de operación) a un solicitante que requiera dicha autorización sin un vuelo de validación. El equipo de pruebas debe verificar que el solicitante tenga la autoridad económica requerida, tenga conocimiento de las normas aplicables de la OACI y las reglas de operación del Estado y haya completado una planificación adecuada para la operación propuesta.

3.1.4 Áreas especiales de operación. – Para fines de validación, la AAC designa ciertas áreas como espacio aéreo de operación especial (Ver la Tabla 12-2 – Tabla de información sobre autorizaciones especiales – Áreas especiales de operación). Estas son:

Nota. – Las validaciones de las áreas especiales de operación normalmente se realizan en vuelos de ida y vuelta.

- a) AMU. – Los solicitantes deben realizar vuelos de validación a través de estas áreas (debido a la naturaleza de los procedimientos involucrados) como condición para la emisión de las OpSpecs. Los equipos de pruebas pueden aprobar la validación mediante pruebas en lugar de vuelos cuando un solicitante que ya posee la autorización en sus OpSpecs propone operar nuevas combinaciones de aeronaves y sistemas de navegación en estas áreas.
- b) Espacio aéreo NAT HLA. – Debido a las exigentes tolerancias de navegación y los procedimientos requeridos, los solicitantes deben realizar vuelos de validación de ida y vuelta o validación en simulador antes de recibir la autorización para realizar operaciones comerciales en esta área.

- c) Espacio aéreo CEP y espacio aéreo NOPAC. – Durante la validación para la aprobación de las áreas CEP y NOPAC, los equipos de pruebas deben centrarse en la planificación del vuelo, las contingencias y los requisitos de CNS. Un solicitante que ya posee la autorización para volar en el NAT HLA y que ha demostrado un historial operacional satisfactorio, no necesita realizar una validación en vuelo o en simulador. Si un solicitante que requiere incorporar una nueva combinación de aeronaves y sistemas de navegación puede necesitar realizar una validación en vuelo o en simulador.
- d) Espacio aéreo Polar Norte y Polar Sur. – Los solicitantes que propongan realizar operaciones en el área terminal dentro de estas áreas deberán realizar vuelos de validación. Durante la validación para la aprobación de sobrevuelo de estas áreas, los equipos de pruebas deben incluir la planificación en vuelo, consideraciones sobre el equipo de supervivencia, contingencias, requisitos de CNS, procedimientos de “congelación de combustible”, altimetría en climas fríos, plan de recuperación de pasajeros del solicitante y procedimientos de emergencia en el aeródromo.
- e) Mar Caribe, Golfo de América y Atlántico occidental (WAT) al oeste del límite NAT HLA. – Para operaciones en estas áreas, la AAC normalmente requiere dos sistemas de comunicación de largo alcance (LRCS) independientes; sin embargo, bajo condiciones y limitaciones específicas, la AAC puede autorizar al solicitante con un solo LRCS. Además, para operaciones en estas áreas donde la AAC normalmente requiere dos LRNS, la AAC puede autorizar el uso de solo un LRNS.
- f) Operación sobre o cerca de zonas de conflicto. – Cuando un solicitante propone realizar operaciones en áreas internacionales sensibles, el JEC debe asegurarse que se lleve a cabo una evaluación del riesgo y se tomen las medidas de mitigación del riesgo apropiadas para preservar la seguridad operacional del vuelo, teniendo en cuenta toda la información obtenida por todos los medios razonables al alcance, a menos que se haya determinado que el espacio aéreo en la ruta prevista, desde el aeródromo de salida hasta el aeródromo de llegada, incluidos los aeródromos de despegue, de destino y de alternativa en ruta previstos, pueda utilizarse de manera segura para la operación planificada

3.1.5 Procedimientos de navegación especiales o únicos. – La AAC normalmente requiere vuelos de validación cuando un solicitante propone utilizar procedimientos de navegación que no demostró previamente. Estos procedimientos incluyen:

- a) procedimientos de giro libre o navegación por cuadrícula (realizados por personas calificadas); o
- b) cualquier combinación de los procedimientos anteriores (por personas calificadas).

4. Planificación de las pruebas de validación

4.1 Un solicitante que deba realizar pruebas de validación debe desarrollar y presentar un plan de pruebas. El solicitante debe adaptar el plan y los objetivos de las pruebas a la situación. El equipo de pruebas de la AAC verificará y validará el plan de pruebas del solicitante con los requisitos para la operación solicitada en consulta con un especialista apropiado de la AAC. El equipo de pruebas de la AAC debe utilizar las siguientes pautas al evaluar las pruebas de validación:

- a) Forma y contenido del plan de prueba. – La variedad de situaciones operacionales y requisitos que determinan la composición de las pruebas de validación hace imposible especificar la forma y el contenido de cada plan de pruebas de validación. La AAC ha desarrollado reglamentos, CAs, instrucciones específicas en este manual y otras fuentes oficiales para ayudar al solicitante y a los inspectores de la AAC a determinar la necesidad de pruebas de validación y la planificación de pruebas de validación. La Sección 5 de este capítulo contiene información sobre la fase de demostración de las pruebas de demostración y validación. Esta información se aplica a todas las pruebas de validación, incluidos ejercicios de escritorio, vuelos de validación y simuladores.

- b) Equipo de pruebas de la AAC y coordinación del solicitante. – El solicitante y el equipo de pruebas deben acordar la forma y el contenido del plan de pruebas, y deben establecer un entendimiento mutuo de los objetivos de la prueba, el grado de demostración requerido y los criterios de evaluación. El equipo de pruebas de la AAC debe seguir las pautas contenidas en la Sección 5 de este capítulo. El equipo de pruebas debe tomar nota en particular de los protocolos de pruebas de validación y los puntos de discusión durante la reunión previa con el solicitante.
- c) Demostraciones operacionales. – La mayoría de las pruebas de validación requerirán algún tipo de demostración operacional. Cuando estas son, el plan de pruebas de validación debe incluir un cronograma para esas demostraciones (ver la Sección 5 de este capítulo).
- d) Determinación del número de horas de vuelo o sesiones de simulador. – Los reglamentos no especifican un número requerido de horas de vuelo o sesiones de simulador para una prueba de validación. Caso por caso, la AAC determina el número de horas de vuelo o sesiones de simulador para una prueba de validación.
- e) Revisiones de los documentos del solicitante y del programa de instrucción. – La mayoría de las autorizaciones especiales requieren revisiones de las listas de verificación, de la MEL, del OM, del MCM y de los programas de instrucción del solicitante. El solicitante debe presentar estas revisiones junto con el plan de pruebas de validación para la revisión y aprobación o aceptación de la AAC, según corresponda.
- f) Enmienda a las OpSpecs. Todas las autorizaciones especiales requieren una enmienda a las OpSpecs (se pueden emitir como adjuntos a ellas). El solicitante deberá solicitar la modificación cuando presente el plan de validación. Las revisiones/enmiendas a las OpSpecs que requieren la identificación de los sistemas de navegación y/o comunicaciones instalados en cada tipo de aeronave deberán indicar específicamente la cantidad de sistemas independientes instalados, el tipo de sistema y los componentes críticos de ese sistema para cumplir con los requisitos del espacio aéreo involucrado.

5. Áreas evaluadas en pruebas de validación

5.1 Los tipos de actividades y elementos que la AAC debe inspeccionar y evaluar en las pruebas de validación varían según el tipo de autorización que requiere el solicitante. Ejemplos de actividades y elementos que requieren inspección y evaluación incluyen:

- a) instrucción de la tripulación (instrucción de los FAs, si corresponde);
- b) instrucción y responsabilidades del FD, seguidor de vuelo y localizador de vuelo;
- c) información del OM y procedimientos de la tripulación;
- d) listas de verificación y MEL/CD);
- e) información del MCM y programa de mantenimiento;
- f) certificación de equipos y aprobaciones de instalación;
- g) confiabilidad y exactitud de los registros de operaciones y de mantenimiento aplicables;
- h) control operacional y capacidades de comunicación del explotador;
- i) competencia de la tripulación de vuelo en el uso del equipamiento, procedimientos y técnicas; y
- j) procedimientos de coordinación entre la tripulación de vuelo, el personal de mantenimiento y otro personal de tierra.

6. Transporte de pasajeros en los vuelos de validación

6.1 Este párrafo contiene directrices que los miembros del equipo de pruebas deben utilizar al determinar el transporte de pasajeros remunerados en vuelos de validación. El LAR no prohíbe el transporte de pasajeros remunerados en vuelos de validación. Con la concurrencia del jefe del organismo de certificación e inspección, el equipo de pruebas podrá autorizar al solicitante a transportar pasajeros de pago a bordo del vuelo de validación cuando la operación propuesta sea similar a aquellas en la experiencia previa del solicitante. En aras de un tratamiento estandarizado, el equipo debe coordinar con el jefe del organismo de certificación e inspección cuando solicite desviarse de las pautas que se mencionan a continuación:

- a) Situaciones no permitidas. – Los siguientes son ejemplos de situaciones en las que la AAC generalmente no permite pasajeros de pago:
 - i) cuando el solicitante busque aprobación inicial para realizar navegación oceánica y continental remota;
 - ii) cuando el solicitante busca aprobación para realizar navegación oceánica y continental remota mediante un solo LRNS o procedimientos de navegación especiales cuando la AAC no le dio al solicitante aprobación previa para ese medio de navegación;
 - iii) cuando el solicitante no haya operado previamente un tipo de aeronave específico en operaciones que requieran una autorización de performance especial; o
 - iv) cuando el solicitante busca aprobación inicial para realizar EDTO.
- b) Autorización operacional especial. Para operaciones que requieren una autorización operacional especial para operaciones de aproximación y aterrizaje, la AAC normalmente permite el transporte de pasajeros remunerados, siempre que la prueba de validación se realice utilizando mínimos de aterrizaje más altos o en condiciones meteorológicas visuales (VMC).
- c) Consideraciones adicionales. – Se deben considerar los siguientes factores en todos los casos:
 - i) la experiencia previa del solicitante con el tipo de operación propuesta, aeronaves específicas y combinaciones de equipamiento;
 - ii) la experiencia previa del equipo de pruebas de la AAC con el tipo de operación propuesta, aeronaves específicas y combinaciones de equipamiento;
 - iii) el historial en servicio y las consideraciones de performance de cualquier nuevo avión, componente u otras combinaciones de equipamiento críticos; y
 - iv) el grado de redundancia del sistema de respaldo y dependencia exclusiva de cualquier sistema o componente en particular.

7. Tablas de información de autorizaciones especiales

1.1 Las Tablas 12-2 a 12-4 son referencias de información general para pruebas de demostración y/o validación. No se debe considerar ni utilizar las tablas como fuentes de información exhaustivas. Para obtener orientación adicional, los inspectores deben coordinar con el jefe del organismo de certificación e inspección.

Nota. – Los equipos de certificación deben consultar con el jefe del organismo de certificación e inspección para determinar qué método de validación es aceptable para la AAC. Las validaciones planificadas utilizando un simulador de vuelo de nivel C o D requieren la conformidad del organismo de certificación e inspección.

Tabla 12-2 – Tabla de información sobre autorizaciones especiales – Áreas especiales de operación

Áreas especiales de operación	OpSpecs		Ejercicios de escritorio	Vuelo de validación o simulador	Pasajeros y/o carga a bordo
	Casillero	Contenido			
Extensas áreas terrestres o marítimas con NAVAIDs inadecuadas para llevar a cabo operaciones de localización fiable	7 (o en adjuntos)	Operación oceánica y área continental remota. Enumerar las áreas en que se realizara la operación autorizada (por coordenadas geográficas o rutas específicas, región de información de vuelo o límites nacionales o regionales).	Si	Sí, vuelo o simulador si no se ha autorizado previamente operaciones oceánicas y en áreas remotas continentales	Solo carga
AMU	7 (o en adjuntos)	Operaciones en áreas de falta de confiabilidad magnética (AMU). Enumerar las áreas en que se realizara la operación autorizada (por coordenadas geográficas o rutas específicas, región de información de vuelo o límites nacionales o regionales).	Si	Si, vuelo.	Solo carga
NAT HLA	7 (o en adjuntos)	Espacio aéreo superior del Atlántico Norte (NAT HLA)	Si	Si, vuelo o simulador	Solo carga
CMNPS	7 (o en adjuntos)	Espacio aéreo de la Especificación Mínima de Performance de Navegación de Canadá (CMNPS)	Si	Opcional	Solo carga
CEP	7 (o en adjuntos)	Operaciones en el espacio aéreo del Pacífico Central Oriental (CEP).	Si	Sí, si se trata de navegación oceánica y remota inicial. Vuelo o simulador	Solo carga
NOPAC	7 (o en adjuntos)	Operaciones en el espacio aéreo del Pacífico Norte (NOPAC).	Si	Sí, si se trata de navegación oceánica y remota inicial. Vuelo o simulador	Solo carga
Operaciones polares	7 (o en adjuntos)	Operación en el Polo Norte/Sur. Enumerar las áreas en que se realizara la operación autorizada (por coordenadas geográficas o rutas específicas, región de información de vuelo o límites nacionales o regionales).	Si	Si	Solo carga

Áreas especiales de operación	OpSpecs		Ejercicios de escritorio	Vuelo de validación o simulador	Pasajeros y/o carga a bordo
	Casillero	Contenido			
Operaciones <i>off-shore</i> de helicópteros o aeronaves de despegue y aterrizaje vertical a bajos niveles con NAVAIDs inadecuadas para llevar a cabo operaciones de localización fiable	7 (o en adjuntos)	Operación oceánica y área continental remota. Enumerar las áreas en que se realizara la operación autorizada (por coordenadas geográficas o rutas específicas, región de información de vuelo o límites nacionales o regionales).	Si	Si, vuelo o simulador	Solo carga

Tabla 12-3 – Tabla de información sobre autorizaciones especiales – Autorizaciones de performance especial

Áreas especiales de operación	OpSpecs		Ejercicios de escritorio	Vuelo de validación o simulador	Pasajeros y/o carga a bordo
	Casillero	Contenido			
EDTO	14	El umbral de tiempo y el tiempo de desviación máximo también pueden indicarse en distancia (NM). Los detalles de cada combinación avión-motor para la cual se ha establecido el umbral de tiempo y se ha otorgado el tiempo de desviación máximo pueden incluirse bajo “Comentarios”. Se puede utilizar una línea por aprobación si se otorgan aprobaciones diferentes.	Si	Si, vuelo	Pasajeros y/o carga
Aeródromos que requieren instrucción y calificación especiales. Ejemplos: • Aeródromos de gran altitud (HEA) • Consideraciones del terreno • Disposición limitada de NAVAIDs	7 (o en adjuntos)	Enumerar las áreas y/o aeródromos en que se realizara la operación autorizada incluida toda limitación relacionada con la elevación de los aeródromos (tales como los aeródromos a gran altura (HEA)).	Si	Si, vuelo	Solo carga
Retroceso con empuje inverso	N/A	N/A	Si	Si, vuelo	Pasajeros y/o carga

Tabla 12-4 – Tabla de información sobre autorizaciones especiales – Autorizaciones operacionales especiales

Áreas especiales de operación	OpSpecs		Ejercicios de escritorio	Vuelo de validación o simulador	Pasajeros y/o carga a bordo
	Casillero	Contenido			
CAT II o CAT III	10	Insertar la categoría de la operación de aproximación de precisión: CAT II o III. Insertar el RVR mínimo en metros y DH en pies. Se utiliza una línea por categoría de aproximación enumerada.	Si	Si, vuelo o simulador	Pasajeros y/o carga
PRM	N/A	N/A	Si	Si, vuelo o simulador	Pasajeros y/o carga
RNP 10, 4 y 2 (área oceánica o continental remota)	N/A	N/A	Si	No	N/A
RNP AR	16	Navegación basada en la performance (PBN): se utiliza una línea para cada aprobación de las especificaciones de navegación PBN AR (p. ej., RNP-AR-APCH) con las limitaciones pertinentes enumeradas en la columna "Descripción".	Si	Si, vuelo o simulador	Solo carga
RNP APCH	N/A	N/A	Si	Si, vuelo o simulador	Solo carga
Cualquier cambio o adición en el tipo de operación, como, por ejemplo: - Operaciones de carga, pasajeros o aeronaves mixtas (desde/hacia) - Cambio de VFR a IFR	6 8	Tipo de operaciones: Transporte aéreo comercial regular, o no regular, de pasajeros y/o de carga u otro tipo de transporte (especificar) (p. ej., servicio médico de emergencia). Enumerar los criterios más permisivos para cada aprobación específica (con los criterios pertinentes).	Si	No	N/A
Operaciones internacionales	7 (o en adjuntos)	Operación internacional. Enumerar las áreas en que se realizara la operación autorizada (por coordenadas geográficas o rutas específicas, región de información de vuelo o límites nacionales o regionales)	Si	No, si no se requiere navegación oceánica y continental remota	N/A

Áreas especiales de operación	OpSpecs		Ejercicios de escritorio	Vuelo de validación o simulador	Pasajeros y/o carga a bordo
	Casillero	Contenido			
Incorporación de un helicóptero a una operación realizada solo con aviones o viceversa	5	Modelo de la aeronave. Insertar la designación asignada por el Equipo de taxonomía común CAST (Equipo de Seguridad de la Aviación Comercial) /OACI de la marca, modelo y serie, o serie maestra, de la aeronave, si se ha designado una serie.	Si	Si, vuelo	N/A
